

Original document

58

# Stable 3,4,5-tri:fluoro-naphthalene derivs. useful in liquid crystal mixt

Patent number: DE19522195  
 Publication date: 1995-12-21  
 Inventor: MANERO JAVIER DR (DE); FUSS ROBERT WALTER DR (DE); HORNUNG BARBARA (DE)  
 Applicant: HOECHST AG (DE)  
 Classification:  
 - international: C07D405/12; C07D303/02; C07D213/24; C07D239/28; C07D319/06; C07D285/12; C07D401/12; C07D417/12; C09K19/34; C07C43/225; C07C25/22; C07F7/08; C07D405/12; C07D303/02; C07D213/24; C07D405/12; C07D303/02; C07D239/28; C07D405/12; C07D325/00; C07D213/24; C07D239/28; C07D237/08; C07D241/12; C07D401/12; C07D239/28; C07D213/24; C07D417/12; C07D285/12; C07D213/24; C07D239/28; C07D319/06; C07F19/00; C07F9/58

- european:

Application number: DE19951022195 19950619

Priority number(s): DE19951022195 19950619; DE19944421547 19940620

[View INPADOC patent family](#)

[Report a data error here](#)

## Abstract of DE19522195

3,4,5-trifluoronaphthalene derivs. of formula (I) are new: R<sub>1</sub>(-M<sub>1</sub>)a(-A<sub>1</sub>)b(-M<sub>2</sub>)c(-A<sub>2</sub>)d(-M<sub>3</sub>)e-B(m<sub>4</sub>)f(-A<sub>3</sub>)g(-M<sub>5</sub>)h (-A<sub>4</sub>)i(-M<sub>6</sub>)k-R<sub>2</sub> (I); B= 3,4,5-trifluoro-naphthalene-2,6-diyl; R<sub>1</sub>, R<sub>2</sub> = (a) H, CN, F, Cl, CF<sub>3</sub>, CHF<sub>2</sub>, CH<sub>2</sub>F, OCF<sub>3</sub>, OCHF<sub>2</sub> or OCH<sub>2</sub>F; (b) 1-20 C alkyl (opt. with an asymmetrical C atom), in which 1 or more CH<sub>2</sub> gps. may be replaced by -O-, -S-, -CO-O-, -O-CO-, -O-CO-O-, -CO-, -CS-, -CH=CH-, -C=C-, cyclopropan-1,2-diyl, -SiMe<sub>2</sub>-, 1,4-phenylene, trans-1,4-cyclohexylene or trans-1,3-cyclopentylene, without directly linked O and/or S atoms, and/or with 1 or more, F, Cl, Br, OR<sub>3</sub>, -SCN, -OCN or N<sub>3</sub> substit(s).; or (c) an (optically active or racemic) gp. of formulae (IIA-S): R<sub>3-7</sub> = H; 1-16 C alkyl (opt. with an asymmetrical C atom), in which 1 or more CH<sub>2</sub> gps. may be replaced by -O- and/or -CH=CH-, without directly linked O atoms, and/or with 1 or more F or Cl substit(s).; or R<sub>8</sub>, R<sub>9</sub> = -(CH<sub>2</sub>)<sub>5</sub>- or -(CH<sub>2</sub>)<sub>5</sub>- if attached to an oxirane,

dioxolane, tetrahydrofuran, tetrahydropyran, butyrolactone or valerolactone system; Y = Cl, F or CN; Z = -CO- or -CH<sub>2</sub>-; M<1>-M<sub>6</sub> = -O-, -S-, -CO-, -CO-O-, -O-CO-O- -CO-S-, -S-CO-, -CS-O-, -O-CS-, -S-CS-S-, -O-CS-O-, -S-CO-S-, -CS-, -CH<sub>2</sub>-O-, -O-CH<sub>2</sub>-, -S-CH<sub>2</sub>-, -CH=CH-, -C=C-, -CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-CO-O-, -O-CO-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>- or a single bond; A<1>-A<4> - 1,4-phenylene, pyridin-2,5-diyl, naphthalen-2,6-diyl or bicyclo(2.2.2)-octan-1,4-diyl, opt. with 1 or more F, Cl and/or CN substit(s.); pyrazin-2,5-diyl, pyridazin-3-6-diyl, pyrimidin-2,5-diyl or thiophen-2,5-diyl, opt. with 1 or 2 F, Cl and/or CN substs.; 1,3-thiazol-2,4- or -2,5-diyl or thiophen-2,4-diyl, opt. with one F, Cl and/or CN substit.; trans-1,4-cyclohexylene, opt. with 1 or 2 CN and/or Me substs.; (1,3,4)-thiadiazol-2,5-diyl; 1,3-dioxan-2,5-diyl; 1,3-dithian-2,5-diyl; piperazin-1,4- or -2,5-diyl; 1,3-dioxaborinan-2,5-diyl; or a B gp.; a,b,c,d,e,f,g,h,i,k = 0 or 1. Also claimed are liquid crystal (LC) mixts. contg. (I).

Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide

## Description of DE19522195

Neben nematischen und cholesterischen Flüssigkristallen werden in jungerer Zeit auch optisch aktive geneigt smektische (ferroelektrische) Flüssigkristalle in kommerziellen Displayvorrichtungen verwendet.

Clark und Lagerwall konnten zeigen, dass der Einsatz ferroelektrischer Flüssigkristall (FLC) in sehr dunnen Zellen zu optoelektrischen Schalt- oder Anzeigeelementen führt im Vergleich zu den herkömmlichen TN ("twisted nematic")-Zellen um bis zu einem Faktor 1000 schnellere Schaltzeiten haben (siehe z. B. EP-A 0 032 362). Aufgrund dieser und anderer gunstiger Eigenschaften, z. B. der bistabilen Schaltmöglichkeit und des niedrigen blickwinkelunabhängigen Kontrasts, sind FLCs grundsätzlich für Anwendungsgebiete Computerdisplays gut geeignet.

Für die Verwendung von FLCs in elektrooptischen oder vollständig optischen Bauelementen benötigt man entweder Verbindungen, die geneigte bzw. orthogonale smektische Phasen ausbilden und selbst optisch aktiv sind, oder man kann durch Dotierung von Verbindungen, die zwar solche smektischen Phasen ausbilden, selbst aber nicht optisch aktiv sind, mit optisch aktiven Verbindungen ferroelektrische smektische Phasen induzieren. Die gewünschte Phase soll dabei über einen möglichst grossen Temperaturbereich stabil sein.

Zur Erzielung eines guten Kontrastverhältnisses in elektrooptischen Bauelementen ist eine einheitliche planare Orientierung der Flüssigkristalle notig. Eine gute Orientierung in der SA und S\*C-Phase lässt sich z. B. erreichen, wenn die Phasenfolge der Flüssigkristallmischung mit abnehmender Temperatur lautet: Isotrop -> N\* -> SA -> S\*C.

Voraussetzung ist, dass der Pitch (Ganghohe der Helix) in der N\*-Phase sehr gross (grösser als 10 μm) oder, noch besser, völlig kompensiert ist (siehe z. B. T. Matsumoto et al., p. 10).



(19) BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

(12) Offenlegungsschrift  
(10) DE 195 22 195 A 1

(51) Int. Cl. 6:  
**C 07 D 405/12**

C 07 D 303/02  
C 07 D 213/24  
C 07 D 239/28  
C 07 D 319/06  
C 07 D 285/12  
C 07 D 401/12  
C 07 D 417/12  
C 09 K 19/34  
C 07 C 43/225  
C 07 C 25/22  
C 07 F 7/08

// (C07D 405/12,303:02,213:24) (C07D 405/12,303:02,239:28) (C07D 405/12,325:00,213:24,239:28,237:08,241:12)  
(C07D 401/12, 239:28,213:24) (C07D 417/12,285:12,213:24,239:28,319:06)C07F 19/00,9/58

(30) Innere Priorität: (32) (33) (31)

20.06.94 DE 44 21 547.9

(71) Anmelder:

Hoechst AG, 65929 Frankfurt, DE

(72) Erfinder:

Manero, Javier, Dr., 65931 Frankfurt, DE; Fuss,  
Robert Walter, Dr., 65779 Kelkheim, DE; Hornung,  
Barbara, 63594 Hasselroth, DE

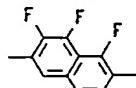
(54) Trifluornaphthalin-Derivate und ihre Verwendung in flüssigkristallinen Mischungen

(55) Trifluornaphthalin-Derivat der Formel (I)



in der die Symbole und Indizes folgende Bedeutungen  
haben:

die Gruppe B ist



R<sup>1</sup>, R<sup>2</sup> sind beispielsweise Alkylreste mit 1 bis 20 C-Atomen;  
M<sup>1</sup>, M<sup>2</sup>, M<sup>3</sup>, M<sup>4</sup>, M<sup>5</sup>, M<sup>6</sup> sind beispielsweise -O-, -CO-O-,  
-O-CO-, oder eine Einfachbindung;  
A<sup>1</sup>, A<sup>2</sup>, A<sup>3</sup>, A<sup>4</sup> sind beispielsweise 1,4-Phenylen, Pyrimidin-  
2,5-diyli oder trans-1,4-Cyclohexylen und  
a, b, c, d, e, f, g, h, i, k sind null oder eins.

Die Verbindungen der Formel (I) sind in reinem Zustand  
farblos und bilden im allgemeinen flüssigkristalline Mesophasen in einem für die elektrooptische Verwendung günstig  
gelegenen Temperaturbereich. Chemisch, thermisch und  
gegen Licht sind sie stabil.

DE 195 22 195 A 1

DE 195 22 195 A 1

## Beschreibung

Neben nematischen und cholesterischen Flüssigkristallen werden in jüngerer Zeit auch optisch aktive geneigte smektische (ferroelektrische) Flüssigkristalle in kommerziellen Displayvorrichtungen verwendet.

5 Clark und Lagerwall konnten zeigen, daß der Einsatz ferroelektrischer Flüssigkristalle (FLC) in sehr dünnen Zellen zu optoelektrischen Schalt- oder Anzeigeelementen führt, die im Vergleich zu den herkömmlichen TN ("twisted nematic")-Zellen um bis zu einem Faktor 1000 schnellere Schaltzeiten haben (siehe z. B. EP-A 0 032 362). Aufgrund dieser und anderer günstiger Eigenschaften, z. B. der bistabilen Schaltmöglichkeit und des nahezu blickwinkelunabhängigen Kontrasts, sind FLCs grundsätzlich für Anwendungsgebiete wie Computerdisplays gut geeignet.

10 Für die Verwendung von FLCs in elektrooptischen oder vollständig optischen Bauelementen benötigt man entweder Verbindungen, die geneigte bzw. orthogonale smektische Phasen ausbilden und selbst optisch aktiv sind, oder man kann durch Dotierung von Verbindungen, die zwar solche smektischen Phasen ausbilden, selbst aber nicht optisch aktiv sind, mit optisch aktiven Verbindungen ferroelektrische smektische Phasen induzieren.

15 Die gewünschte Phase soll dabei über einen möglichst großen Temperaturbereich stabil sein.

Zur Erzielung eines guten Kontrastverhältnisses in elektrooptischen Bauelementen ist eine einheitliche planare Orientierung der Flüssigkristalle nötig. Eine gute Orientierung in der  $S_A$  und  $S^*c$ -Phase läßt sich z. B. erreichen, wenn die Phasenfolge der Flüssigkristallmischung mit abnehmender Temperatur lautet:

20 Isotrop  $\rightarrow N^* \rightarrow S_A \rightarrow S^*c$

Voraussetzung ist, daß der Pitch (Ganghöhe der Helix) in der  $N^*$ -Phase sehr groß (größer 10 µm) oder, noch besser, völlig kompensiert ist (siehe z. B. T. Matsumoto et al, p. 468—470, Proc. of the 6th Int. Display Research Conf., Japan Display, Sept. 30 — Okto. 2, 1986, Tokyo, Japan; M. Murakami et al, ibid. S. 344 — S. 347). Dies erreicht man z. B., indem man zu der chiralen Flüssigkristallmischung, die in der  $N^*$ -Phase z. B. eine linksdrehende Helix aufweist, einen oder mehrere optisch aktive Dotierstoffe, die eine rechtsdrehende Helix induzieren, in solchen Mengen hinzugibt, daß die Helix kompensiert wird.

25 Für die Verwendung des SSFLCD-Effektes (Surface Stabilized Ferroelectric Liquid Crystal Display) von Clark und Lagerwall zur einheitlichen, planaren Orientierung ist ferner Voraussetzung, daß der Pitch in der smektischen  $C^*$  Phase wesentlich größer ist als die Dicke des Anzeigeelementes (Mol. Cryst. Liq. Cryst. 94 (1983) 213—214 und 114 (1984) 151—187). Dies erreicht man, wie im Fall des cholesterischen Pitches, durch Verwendung von Dotierstoffen mit entgegengesetztem Drehsinn der Helix.

30 Die optische Schaltzeit  $T$  [µs] ferroelektrischer Flüssigkristallsysteme, die möglichst kurz sein soll, hängt von der Rotationsviskosität des Systems  $Y$  [mPas], der spontanen Polarisierung  $P_s$  [nC/cm<sup>2</sup>] und der elektrischen 35 Feldstärke  $E$  [V/m] ab nach der Beziehung

$$T \sim \frac{1}{P_s \cdot E}$$

40 Da die Feldstärke  $E$  durch den Elektrodenabstand im elektrooptischen Bauteil und durch die angelegte Spannung festgelegt ist, muß das ferroelektrische Anzeigemedium niedrigviskos sein und eine hohe spontane Polarisierung aufweisen, damit eine kurze Schaltzeit erreicht wird.

45 Schließlich wird neben thermischer, chemischer und photochemischer Stabilität eine kleine optische Anisotropie  $\Delta n$ , vorzugsweise  $\approx 0,13$ , und eine geringe positive oder vorzugsweise negative dielektrische Anisotropie  $\Delta \epsilon$  verlangt (siehe z. B. S.T. Lagerwall et al, "Ferroelectric Liquid Crystals for Displays" SID Symposium, Oct. 50 Meeting 1985, San Diego, Ca, USA). Die Gesamtheit dieser Forderungen ist nur mit Mischungen aus mehreren Komponenten zu erfüllen. Als Basis (oder Matrix) dienen dabei bevorzugt Verbindungen, die möglichst selbst bereits die gewünschte Phasenfolge  $I \rightarrow N \rightarrow S_A \rightarrow Sc$  aufweisen. Weitere Komponenten der Mischung werden oftmals zur Schmelzpunktserniedrigung und zur Verbreiterung der  $Sc$ - und meist auch  $N$ -Phase, zum Induzieren der optischen Aktivität, zur Pitch-Kompensation und zur Anpassung der optischen und dielektrischen Anisotropie zugesetzt, wobei aber beispielsweise die Rotationsviskosität möglichst nicht vergrößert werden soll.

55 Ferroelektrische Flüssigkristallanzeigen lassen sich auch durch Nutzung des DHF (Distorted Helix Formation)-Effektes oder des PSFLCD-Effektes (Pitch Stabilized Ferroelectric Liquid Crystal Display, auch SBF = Short pitch Bistable Ferroelectric Effekt genannt) betreiben. Der DHF-Effekt wurde von B.I. Ostrovski in Advances in Liquid Crystal Research and Applications, Oxford/Budapest 1980, 469 ff. beschrieben, der PSFLCD-Effekt ist in DE-A 39 20 625 bzw. EP-A 0 405 346 beschrieben. Zur Nutzung dieser Effekte wird im Gegensatz zum SSFLCD-Effekt ein flüssigkristallines Material mit einem kurzen  $Sc$ -Pitch benötigt.

60 Naphthalinderivate zur Verwendung in Flüssigkristallmischungen sind beispielsweise aus der WO-A 92/16500 bekannt.

65 Da die Entwicklung, insbesondere von ferroelektrischen Flüssigkristallmischungen, aber noch in keiner Weise als abgeschlossen betrachtet werden kann, sind die Hersteller von Displays an den unterschiedlichsten Komponenten für Mischungen interessiert. Dieses u. a. auch deshalb, weil erst das Zusammenwirken der flüssigkristallinen Mischungen mit den einzelnen Bauteilen der Anzeigevorrichtung bzw. der Zellen (z. B. der Orientierungsschicht) Rückschlüsse auf die Qualität auch der flüssigkristallinen Mischungen zuläßt.

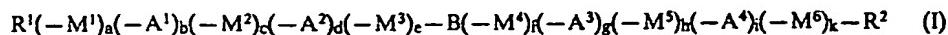
DE 195 22 195 A1

Aufgabe der vorliegenden Erfindung war es daher, neue Verbindungen bereitzustellen, die in flüssigkristallinen Mischungen geeignet sind, das Eigenschaftsprofil dieser Mischungen zu verbessern.

Es wurde nun überraschend gefunden, daß 2,6-disubstituierte 3,4,5-Trifluornaphthalin-Derivate der Formel (I) in besonderer Weise zum Einsatz in Flüssigkristallmischungen geeignet sind.

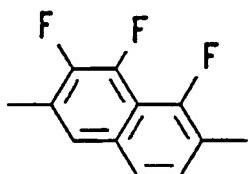
Gegenstand der Erfindung sind daher Verbindungen der Formel (I)

5



in der die Symbole und Indizes folgende Bedeutungen haben:  
die Gruppe B ist

10

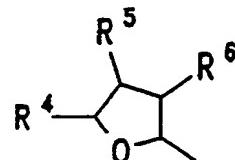
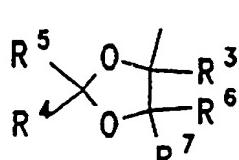
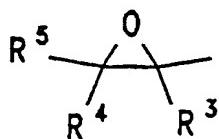


15

$R^1, R^2$  sind gleich oder verschieden Wasserstoff,  $-CN$ ,  $-F$ ,  $-Cl$ ,  $-CF_3$ ,  $-CHF_2$ ,  $-CH_2F$ ,  $-OCF_3$ ,  $-OCHF_2$ ,  $-OCH_2F$  oder ein geradkettiger oder verzweigter Alkylrest mit 1 bis 20 C-Atomen (mit oder ohne asymmetrisches C-Atom), wobei auch eine oder mehrere  $CH_2$ -Gruppen durch  $-O-$ ,  $-S-$ ,  $-CO-O-$ ,  $-O-CO-$ ,  $-O-CO-O-$ ,  $-CO-$ ,  $-CS-$ ,  $-CH=CH-$ ,  $-C\equiv C-$ , Cyclopropan-1,2-diyI,  $-Si(CH_3)_2-$ , 1,4-Phenylen, trans-1,4-Cyclohexylen oder trans-1,3-Cyclopentylen ersetzt sein können, mit der Maßgabe, daß Sauerstoffatome und/oder Schwefelatome nicht unmittelbar miteinander gebunden sein dürfen, und/oder wobei ein oder mehrere H-Atome des Alkylrestes durch  $-F$ ,  $-Cl$ ,  $-Br$ ,  $-OR^3$ ,  $-SCN$ ,  $-OCN$  oder  $-N_3$  substituiert sein können, oder auch eine der nachfolgenden Gruppen (optisch aktiv oder racemisch):

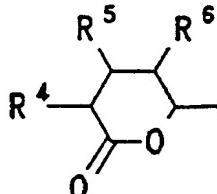
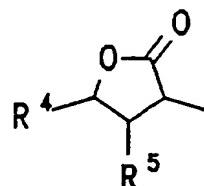
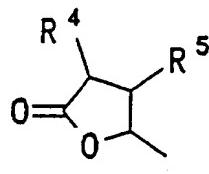
20

25



30

35



40

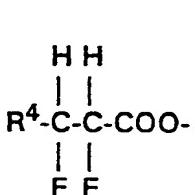
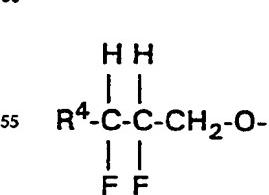
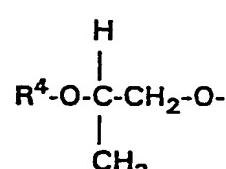
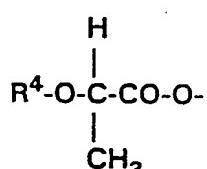
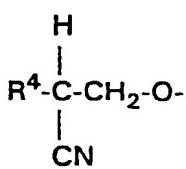
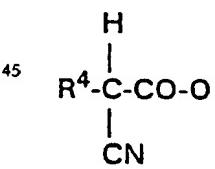
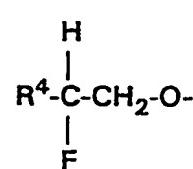
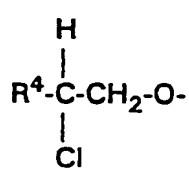
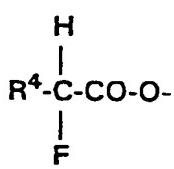
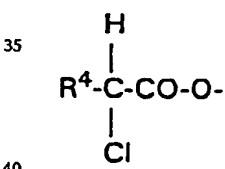
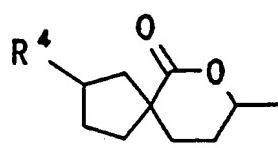
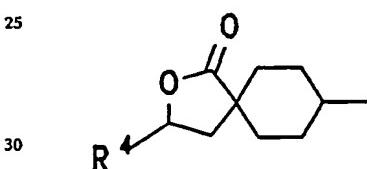
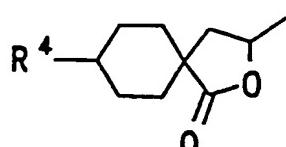
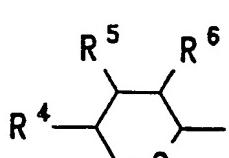
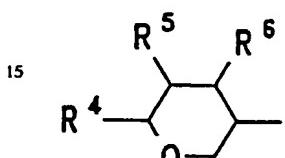
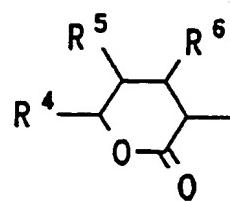
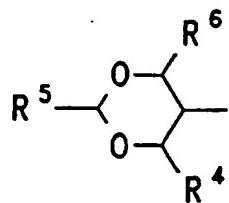
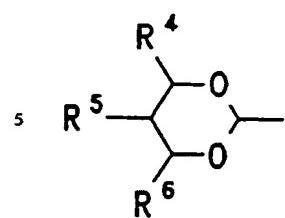
45

50

55

60

65



60 R<sup>3</sup>, R<sup>4</sup>, R<sup>5</sup>, R<sup>6</sup>, R<sup>7</sup> sind gleich oder verschieden Wasserstoff oder ein geradkettiger oder verzweigter Alkylrest mit 1–16 C-Atomen (mit oder ohne asymmetrisches C-Atom), wobei auch eine oder mehrere CH<sub>2</sub>-Gruppen durch –O– und/oder –CH=CH– ersetzt sein können, mit der Maßgabe, daß Sauerstoffatome nicht unmittelbar miteinander gebunden sein dürfen, und/oder wobei ein oder mehrere H-Atome des Alkylrestes durch –F oder –Cl substituiert sein können; R<sup>4</sup> und R<sup>5</sup> können zusammen auch –(CH<sub>2</sub>)<sub>4</sub>– oder –(CH<sub>2</sub>)<sub>5</sub>– sein, wenn sie an ein Oxiran-, Dioxolan-, Tetrahydrofuran-, Tetrahydropyran-, Butyrolacton- oder Valerolacton-System gebunden sind;

M<sup>1</sup>, M<sup>2</sup>, M<sup>3</sup>, M<sup>4</sup>, M<sup>5</sup>, M<sup>6</sup> sind gleich oder verschieden –O–, –S–, –CO–, –CO–O–, –O–CO–, –O–CO–O–, –CO–O–O–, –CO–S–, –S–CO–, –CS–O–, –O–CS–, –S–CS–S–, –O–CS–O–, –S–CO–

$S-$ ,  $-CS-$ ,  $-CH_2-O-$ ,  $-O-CH_2-$ ,  $-CH_2-S-$ ,  $-S-CH_2-$ ,  $-CH=CH-$ ,  $-C\equiv C-$ ,  $-CH_2-CH_2-CO-O-$ ,  $-O-CO-CH_2-CH_2-$  oder eine Einfachbindung;

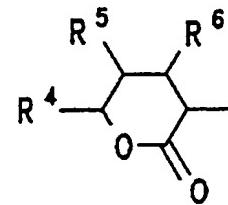
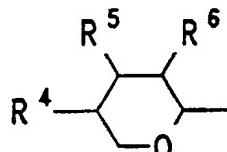
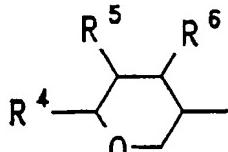
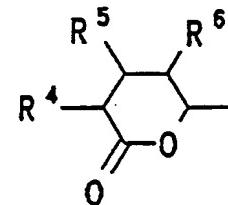
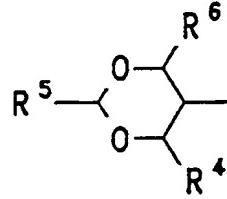
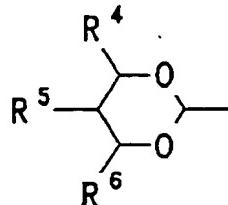
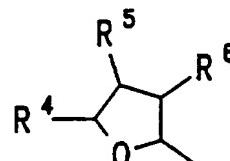
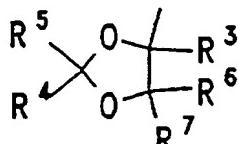
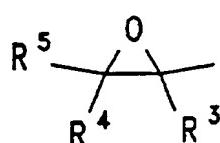
$A^1, A^2, A^3, A^4$  sind gleich oder verschieden 1,4-Phenylen, wobei ein oder mehrere H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können. Pyrazin-2,5-diyl, wobei ein oder zwei H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, Pyridazin-3,6-diyl, wobei ein oder zwei H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, Pyrimidin-2,5-diyl, wobei ein oder mehrere H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, Pyridin-2,5-diyl, wobei ein oder zwei H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, trans-1,4-Cyclohexylen, wobei ein oder zwei H-Atome durch CN und/oder  $CH_3$  ersetzt sein können, (1,3,4)-Thiadiazol-2,5-diyl, 1,3-Dioxan-2,5-diyl, 1,3-Dithian-2,5-diyl, 1,3-Thiazol-2,4-diyl, wobei ein H-Atom durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein kann, 1,3-Thiazol-2,5-diyl, wobei ein H-Atom durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein kann. Thiophen-2,4-diyl, wobei ein H-Atom durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein kann, Thiophen-2,5-diyl, wobei ein oder zwei H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, Piperazin-1,4-diyl, Piperazin-2,5-diyl, Naphthalin-2,6-diyl, wobei ein oder mehrere H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, Bicyclo[2.2.2]octan-1,4-diyl, wobei ein oder mehrere H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, 1,3-Dioxaborinan-2,5-diyl oder die Gruppe B; a, b, c, d, e, f, g, h, i und K sind null oder eins, vorzugsweise mit der Maßgabe, daß die Summe aus b, d, g und i 0, 1 oder 2 sein muß.

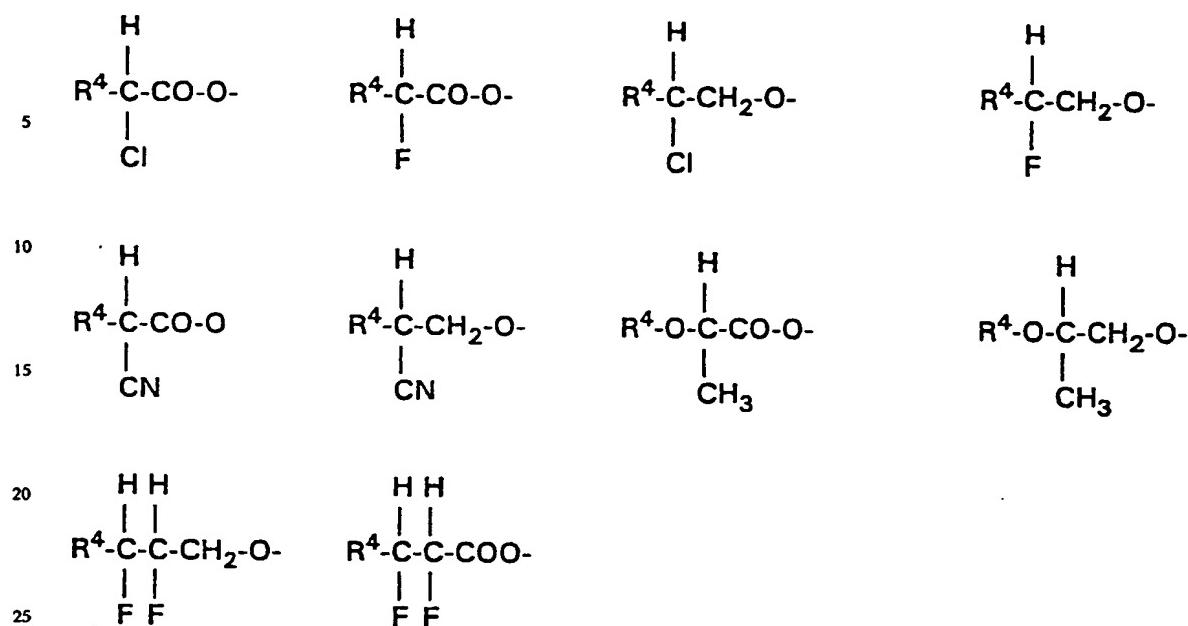
Die Verbindungen der Formel (I) sind in reinem Zustand farblos und bilden im allgemeinen flüssigkristalline Mesophasen in einem für die elektrooptische Verwendung günstig gelegenen Temperaturbereich. Chemisch, thermisch und gegen Licht sind sie stabil.

Besonders geeignet sind die Verbindungen der Formel (I), um schon in geringen Zusammensetzen die dielektrische Anisotropie  $\Delta \epsilon$  flüssigkristalliner Mischungen in Richtung auf höhere negative Werte zu beeinflussen.

Bevorzugt sind Verbindungen der allgemeinen Formel (I), in der die Symbole und Indizes folgende Bedeutungen haben:

$R^1, R^2$  sind gleich oder verschieden Wasserstoff,  $-CN$ ,  $-F$ ,  $-Cl$ ,  $-CF_3$ ,  $-CHF_2$ ,  $-CH_2F$ ,  $-OCF_3$ ,  $-OCHF_2$ ,  $-OCH_2F$  oder ein geradkettiger oder verzweigter Alkylrest mit 1 bis 18 C-Atomen (mit oder ohne asymmetrisches C-Atom), wobei auch eine oder mehrere  $CH_2$ -Gruppen durch  $-O-$ ,  $-CO-$ ,  $-CO-O-$ ,  $-O-CO-$ ,  $-O-CO-O-$ ,  $-CH=CH-$ ,  $-C\equiv C-$ , Cyclopropan-1,2-diyl,  $-Si(CH_3)_2-$  oder trans-1,4-Cyclohexylen ersetzt sein können, mit der Maßgabe, daß Sauerstoffatome nicht unmittelbar miteinander gebunden sein dürfen, und/oder wobei ein oder mehrere H-Atome des Alkylrestes durch  $-F$ ,  $-Cl$ ,  $-OR^3$ ,  $-OCN$  oder  $-N_3$  substituiert sein können, oder eine der nachfolgenden Gruppen (optisch aktiv oder racemisch):





$\text{R}^3, \text{R}^4, \text{R}^5, \text{R}^6, \text{R}^7$  sind gleich ein Wasserstoff oder ein geradkettiger oder verzweigter Alkylrest mit 1–16 C-Atomen (mit oder ohne asymmetrisches C-Atom), wobei auch eine oder mehrere  $\text{CH}_2$ -Gruppen durch  $-\text{O}-$  und/oder  $-\text{CH}=\text{CH}-$  ersetzt sein können, mit der Maßgabe, daß Sauerstoffatome nicht unmittelbar miteinander gebunden sein dürfen, und/oder wobei ein oder mehrere H-Atome des Alkylrestes durch  $-\text{F}$  oder  $-\text{Cl}$  substituiert sein können;  $\text{R}^4$  und  $\text{R}^5$  können zusammen auch  $-(\text{CH}_2)_4-$  oder  $-(\text{CH}_2)_5-$  sein, wenn sie an ein Oxiran-, Dioxolan-, Tetrahydrofuran-, Tetrahydropyran- oder Valerolacton-System gebunden sind;

$\text{M}^1, \text{M}^2, \text{M}^3, \text{M}^4, \text{M}^5, \text{M}^6$  sind gleich oder verschieden  $-\text{O}-$ ,  $-\text{CO}-$ ,  $-\text{CO}-\text{O}-$ ,  $-\text{O}-\text{CO}-$ ,  $-\text{O}-\text{CO}-\text{O}-$ ,  $-\text{O}-\text{CS}-\text{O}-$ ,  $-\text{CH}_2-\text{O}-$ ,  $-\text{O}-\text{CH}_2-$ ,  $-\text{CH}=\text{CH}-$ ,  $-\text{C}\equiv\text{C}-$  oder eine Einfachbindung;

$\text{A}^1, \text{A}^2, \text{A}^3, \text{A}^4$  sind gleich oder verschieden 1,4-Phenylen, wobei ein oder mehrere H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, Pyrazin-2,5-diyI, wobei ein oder zwei H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, Pyridazin-3,6-diyI, wobei ein oder zwei H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, Pyridin-2,5-diyI, wobei ein oder mehrere H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, Pyrimidin-2,5-diyI, wobei ein oder zwei H-Atome durch CN und/oder  $\text{CH}_3$  ersetzt sein können, trans-1,4-Cyclohexen, wobei ein oder zwei H-Atome durch CN und/oder  $\text{CH}_3$  ersetzt sein können, (1,3,4)-Thiadiazol-2,5-diyI, 1,3-Dioxan-2,5-diyI, Thiophen-2,4-diyI, wobei ein H-Atom durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein kann, Thiophen-2,5-diyI, wobei ein oder zwei H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, Naphthalin-2,6-diyI, wobei ein oder mehrere H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, oder die Gruppe B;

a, b, c, d, e, f sind null oder eins, mit der Maßgabe, daß die Summe aus b, c, d und e 0, 1 oder 2 ist.

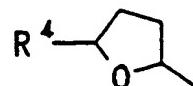
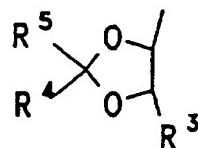
Besonders bevorzugt sind Verbindungen der allgemeinen Formel (I), in der die Symbole und Indizes folgende Bedeutungen haben:

$\text{R}^1, \text{R}^2$  sind gleich oder verschieden Wasserstoff,  $-\text{CN}$ ,  $-\text{F}$ ,  $-\text{Cl}$ ,  $-\text{CF}_3$ ,  $-\text{CHF}_2$ ,  $-\text{CH}_2\text{F}$ ,  $-\text{OCF}_3$ ,  $-\text{OCHF}_2$ ,  $-\text{OCH}_2\text{F}$  oder ein geradkettiger oder verzweigter Alkylrest mit 1 bis 16 C-Atomen (mit oder ohne asymmetrisches C-Atom), wobei auch eine, zwei oder drei  $\text{CH}_2$ -Gruppen durch  $-\text{O}-$ ,  $-\text{CO}-$ ,  $-\text{O}-\text{CO}-$ ,  $-\text{CO}-\text{O}-$ ,  $-\text{CH}=\text{CH}-$ , Cyclopropan-1,2-diyI,  $-\text{Si}(\text{CH}_3)_2-$  oder trans-1,4-Cyclohexen ersetzt sein können, mit der Maßgabe, daß Sauerstoffatome nicht unmittelbar miteinander gebunden sein dürfen, und/oder wobei ein oder mehrere H-Atome des Alkylrestes durch  $-\text{F}$ ,  $-\text{Cl}$  oder  $-\text{OR}^3$  substituiert sein können, oder auch eine der nachfolgenden Gruppen (optisch aktiv oder racemisch):

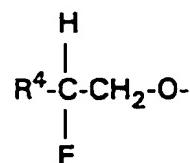
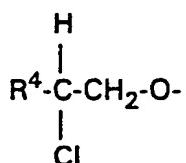
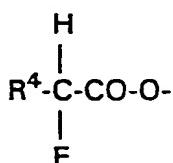
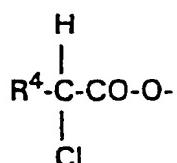
55

60

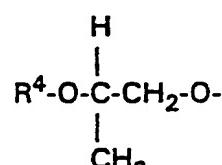
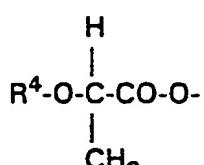
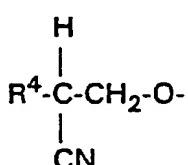
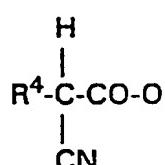
65



5



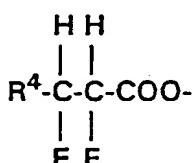
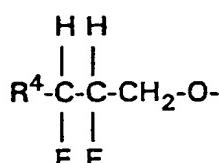
10



15

20

25



30

35

R<sup>3</sup>, R<sup>4</sup>, R<sup>5</sup> sind gleich oder verschieden Wasserstoff oder ein geradkettiger oder verzweigter Alkylrest mit 1—9 C-Atomen (mit oder ohne asymmetrisches C-Atom), wobei auch eine oder mehrere CH<sub>2</sub>-Gruppen durch —O— und/oder —CH=CH— ersetzt sein können, mit der Maßgabe, daß Sauerstoffatome nicht unmittelbar miteinander gebunden sein dürfen, und/oder wobei ein oder mehrere H-Atome des Alkylrestes durch —F oder —Cl substituiert sein können; R<sup>4</sup> und R<sup>5</sup> können zusammen auch —(CH<sub>2</sub>)<sub>4</sub>— oder —(CH<sub>2</sub>)<sub>5</sub>— sein, wenn sie an ein Dioxolan-System gebunden sind;

M<sup>1</sup>, M<sup>2</sup>, M<sup>3</sup>, M<sup>4</sup>, M<sup>5</sup>, M<sup>6</sup> sind gleich oder verschieden —O—, —CO—, —CO—O—, —O—CO—, —O—CO—O—, —CH<sub>2</sub>—O—, —O—CH<sub>2</sub>—, —CH=CH— oder eine Einfachbindung;

A<sup>1</sup>, A<sup>2</sup>, A<sup>3</sup>, A<sup>4</sup> sind gleich oder verschieden 1,4-Phenylen, wobei ein, zwei oder drei H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, Pyridin-2,5-diyI, wobei ein oder zwei H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, Pyrimidin-2,5-diyI, wobei ein oder zwei H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, trans-1,4-Cyclohexylen, wobei ein oder zwei H-Atome durch CN und/oder CH<sub>3</sub> ersetzt sein können, (1,3,4)-Thiadiazol-2,5-diyI oder Naphthalin-2,6-diyI, wobei ein oder zwei H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können;

a, b, c, d, e, f, g, h, i, k sind null oder eins; vorzugsweise mit der Maßgabe, daß die Summe aus b, d, g und i 0, 1 oder 2 ist.

Insbesondere bevorzugt sind Verbindungen der Formel (I), in denen die Gruppe (—A<sup>1</sup>)<sub>b</sub>(—M<sup>2</sup>)<sub>c</sub>(—A<sup>2</sup>)<sub>d</sub>(—M<sup>3</sup>)<sub>e</sub>—B(—M<sup>4</sup>)(—A<sup>3</sup>)<sub>g</sub>(—M<sup>5</sup>)<sub>h</sub>(A<sup>4</sup>); eine der folgenden Bedeutungen hat:

40

45

50

55

60

65

## DE 195 22 195 A1

	-Phe-Phe-(F)ICH	-Phe-Pym-(F)ICH	-Phe-Pyr-(F)ICH
	-Phe-Diox-(F)ICH	-Phe-Naf-(F)ICH	-Phe-F <sub>2</sub> Phe-(F)ICH
5	-Phe-(F)Pyr-(F)ICH	-Phe-(F)Phe-(F)ICH	-Phe-TDZ-(F)ICH
	-Pym-Phe-(F)ICH	-Pym-Pym-(F)ICH	-Pym-Pyr-(F)ICH
10	-Pym-Diox-(F)ICH	-Pym-Naf-(F)ICH	-Pym-F <sub>2</sub> Phe-(F)ICH
	-Pym-(F)Pyr-(F)ICH	-Pym-(F)Phe-(F)ICH	-Pym-TDZ-(F)ICH
	-Pyr-Phe-(F)ICH	-Pyr-Pym-(F)ICH	-Pyr-Pyr-(F)ICH
15	-Pyr-Diox-(F)ICH	-Pyr-Naf-(F)ICH	-Pyr-F <sub>2</sub> Phe-(F)ICH
	-Pyr-(F)Pyr-(F)ICH	-Pyr-(F)Phe-(F)ICH	-Pyr-TDZ-(F)ICH
20	-Diox-Phe-(F)ICH	-Diox-Pym-(F)ICH	-Diox-Pyr-(F)ICH
	-Diox-Diox-(F)ICH	-Diox-Naf-(F)ICH	-Diox-F <sub>2</sub> Phe-(F)ICH
	-Diox-(F)Pyr-(F)ICH	-Diox-(F)Phe-(F)ICH	-Diox-TDZ-(F)ICH
25	-Naf-Phe-(F)ICH	-Naf-Pym-(F)ICH	-Naf-Pyr-(F)ICH
	-Naf-Diox-(F)ICH	-Naf-Naf-(F)ICH	-Naf-F <sub>2</sub> Phe-(F)ICH
30	-Naf-(F)Pyr-(F)ICH	-Naf-(F)Phe-(F)ICH	-Naf-TDZ-(F)ICH
	-F <sub>2</sub> Phe-Phe-(F)ICH	-F <sub>2</sub> Phe-Pym-(F)ICH	-F <sub>2</sub> Phe-Pyr-(F)ICH
	-F <sub>2</sub> Phe-Diox-(F)ICH	-F <sub>2</sub> Phe-Naf-(F)ICH	-F <sub>2</sub> Phe-F <sub>2</sub> Phe-(F)ICH
35	-F <sub>2</sub> Phe-(F)Pyr-(F)ICH	-F <sub>2</sub> Phe-(F)Phe-(F)ICH	-F <sub>2</sub> Phe-TDZ-(F)ICH
	-(F)Pyr-Phe-(F)ICH	-(F)Pyr-Pym-(F)ICH	-(F)Pyr-Pyr-(F)ICH
	-(F)Pyr-Diox-(F)ICH	-(F)Pyr-Naf-(F)ICH	-(F)Pyr-F <sub>2</sub> Phe-(F)ICH
40	-(F)Pyr-(F)Pyr-(F)ICH	-(F)Pyr-(F)Phe-(F)ICH	-(F)Pyr-TDZ-(F)ICH
	-(F)Phe-Phe-(F)ICH	-(F)Phe-Pym-(F)ICH	-(F)Phe-Pyr-(F)ICH
45	-(F)Phe-Diox-(F)ICH	-(F)Phe-Naf-(F)ICH	-(F)Phe-F <sub>2</sub> Phe-(F)ICH
	-(F)Phe-(F)Pyr-(F)ICH	-(F)Phe-(F)Phe-(F)ICH	-(F)Phe-TDZ-(F)ICH
	-TDZ-Phe-(F)ICH	-TDZ-Pym-(F)ICH	-TDZ-Pyr-(F)ICH
50	-TDZ-Diox-(F)ICH	-TDZ-Naf-(F)ICH	-TDZ-F <sub>2</sub> Phe-(F)ICH
	-TDZ-(F)Pyr-(F)ICH	-TDZ-(F)Phe-(F)ICH	-TDZ-TDZ-(F)ICH
55	-Phe-(F)ICH	-Pym-(F)ICH	-Pyr-(F)ICH
	-Diox-(F)ICH	-Naf-(F)ICH	-F <sub>2</sub> Phe-(F)ICH
	-(F)Pyr-(F)ICH	-(F)Phe-(F)ICH	-TDZ-(F)ICH
60	-(F)ICH-Phe-Phe	-(F)ICH-Pym-Phe	-(F)ICH-Pyr-Phe
	-(F)ICH-Diox-Phe	-(F)ICH-Naf-Phe	-(F)ICH-F <sub>2</sub> Phe-Phe

## DE 195 22 195 A1

-(F)ICH-(F)Pyr-Phe	-(F)ICH-(F)Phe-Phe	-(F)ICH-TDZ-Phe
-(F)ICH-Phe-Pym	-(F)ICH-Pym-Pym	-(F)ICH-Pyr-Pym
-(F)ICH-Diox-Pym	-(F)ICH-Naf-Pym	-(F)ICH-F <sub>2</sub> Phe-Pym
-(F)ICH-(F)Pyr-Pym	-(F)ICH-(F)Phe-Pym	-(F)ICH-TDZ-Pym
-(F)ICH-Phe-Pyr	-(F)ICH-Pym-Pyr	-(F)ICH-Pyr-Pyr
-(F)ICH-Diox-Pyr	-(F)ICH-Naf-Pyr	-(F)ICH-F <sub>2</sub> Phe-Pyr
-(F)ICH-(F)Pyr-Pyr	-(F)ICH-(F)Phe-Pyr	-(F)ICH-TDZ-Pyr
-(F)ICH-Phe-Diox	-(F)ICH-Pym-Diox	-(F)ICH-Pyr-Diox
-(F)ICH-Diox-Diox	-(F)ICH-Naf-Diox	-(F)ICH-F <sub>2</sub> Phe-Diox
-(F)ICH-(F)Pyr-Diox	-(F)ICH-(F)Phe-Diox	-(F)ICH-TDZ-Diox
-(F)ICH-Phe-Naf	-(F)ICH-Pym-Naf	-(F)ICH-Pyr-Naf
-(F)ICH-Diox-Naf	-(F)ICH-Naf-Naf	-(F)ICH-F <sub>2</sub> Phe-Naf
-(F)ICH-(F)Pyr-Naf	-(F)ICH-(F)Phe-Naf	-(F)ICH-TDZ-Naf
-(F)ICH-Phe-F <sub>2</sub> Phe	-(F)ICH-Pym-F <sub>2</sub> Phe	-(F)ICH-Pyr-F <sub>2</sub> Phe
-(F)ICH-Diox-F <sub>2</sub> Phe	-(F)ICH-Naf-F <sub>2</sub> Phe	-(F)ICH-F <sub>2</sub> Phe-F <sub>2</sub> Phe
-(F)ICH-(F)Pyr-F <sub>2</sub> Phe	-(F)ICH-(F)Phe-F <sub>2</sub> Phe	-(F)ICH-TDZ-F <sub>2</sub> Phe
-(F)ICH-Phe-(F)Pyr	-(F)ICH-Pym-(F)Pyr	-(F)ICH-Pyr-(F)Pyr
-(F)ICH-Diox-(F)Pyr	-(F)ICH-Naf-(F)Pyr	-(F)ICH-F <sub>2</sub> Phe-(F)Pyr
-(F)ICH-(F)Pyr-(F)Pyr	-(F)ICH-(F)Phe-(F)Pyr	-(F)ICH-TDZ-(F)Pyr
-(F)ICH-Phe-(F)Phe	-(F)ICH-Pym-(F)Phe	-(F)ICH-Pyr-(F)Phe
-(F)ICH-Diox-(F)Phe	-(F)ICH-Naf-(F)Phe	-(F)ICH-F <sub>2</sub> Phe-(F)Phe
-(F)ICH-(F)Pyr-(F)Phe	-(F)ICH-(F)Phe-(F)Phe	-(F)ICH-TDZ-(F)Phe
-(F)ICH-Phe-TDZ	-(F)ICH-Pym-TDZ	-(F)ICH-Pyr-TDZ
-(F)ICH-Diox-TDZ	-(F)ICH-Naf-TDZ	-(F)ICH-F <sub>2</sub> Phe-TDZ
-(F)ICH-(F)Pyr-TDZ	-(F)ICH-(F)Phe-TDZ	-(F)ICH-TDZ-TDZ
-(F)ICH-Phe	-(F)ICH-Pym	-(F)ICH-Pyr
-(F)ICH-Diox	-(F)ICH-Naf	-(F)ICH-F <sub>2</sub> Phe
-(F)ICH-(F)Pyr	-(F)ICH-(F)Phe	-(F)ICH-TDZ
-Phe-(F)ICH-Phe	-Pym-(F)ICH-Phe	-Pyr-(F)ICH-Phe
-Diox-(F)ICH-Phe	-Naf-(F)ICH-Phe	-F <sub>2</sub> Phe-(F)ICH-Phe
-(F)Pyr-(F)ICH-Phe	-(F)Phe-(F)ICH-Phe	-TDZ-(F)ICH-Phe
-Phe-(F)ICH-Pym	-Pym-(F)ICH-Pym	-Pyr-(F)ICH-Pym

65

DE 195 22 195 A1

	-Diox-(F)ICH-Pym	-Naf-(F)ICH-Pym	-F <sub>2</sub> Phe-(F)ICH-Pym
5	-(F)Pyr-(F)ICH-Pym	-(F)Phe-(F)ICH-Pym	-TDZ-(F)ICH-Pym
	-Phe-(F)ICH-Pyr	-Pym-(F)ICH-Pyr	-Pyr-(F)ICH-Pyr
10	-Diox-(F)ICH-Pyr	-Naf-(F)ICH-Pyr	-F <sub>2</sub> Phe-(F)ICH-Pyr
	-(F)Pyr-(F)ICH-Pyr	-(F)Phe-(F)ICH-Pyr	-TDZ-(F)ICH-Pyr
15	-Phe-(F)ICH-Diox	-Pym-(F)ICH-Diox	-Pyr-(F)ICH-Diox
	-Diox-(F)ICH-Diox	-Naf-(F)ICH-Diox	-F <sub>2</sub> Phe-(F)ICH-Diox
20	-(F)Pyr-(F)ICH-Diox	-(F)Phe-(F)ICH-Diox	-TDZ-(F)ICH-Diox
	-Phe-(F)ICH-Naf	-Pym-(F)ICH-Naf	-Pyr-(F)ICH-Naf
25	-Diox-(F)ICH-Naf	-Naf-(F)ICH-Naf	-F <sub>2</sub> Phe-(F)ICH-Naf
	-(F)Pyr-(F)ICH-Naf	-(F)Phe-(F)ICH-Naf	-TDZ-(F)ICH-Naf
30	-Phe-(F)ICH-F <sub>2</sub> Phe	-Pym-(F)ICH-F <sub>2</sub> Phe	-Pyr-(F)ICH-F <sub>2</sub> Phe
	-Diox-(F)ICH-F <sub>2</sub> Phe	-Naf-(F)ICH-F <sub>2</sub> Phe	-F <sub>2</sub> Phe-(F)ICH-F <sub>2</sub> Phe
35	-(F)Pyr-(F)ICH-F <sub>2</sub> Phe	-(F)Phe-(F)ICH-F <sub>2</sub> Phe	-TDZ-(F)ICH-F <sub>2</sub> Phe
	-Phe-(F)ICH-(F)Pyr	-Pym-(F)ICH-(F)Pyr	-Pyr-(F)ICH-(F)Pyr
40	-Diox-(F)ICH-(F)Pyr	-Naf-(F)ICH-(F)Pyr	-F <sub>2</sub> Phe-(F)ICH-(F)Pyr
	-(F)Pyr-(F)ICH-(F)Pyr	-(F)Phe-(F)ICH-(F)Pyr	-TDZ-(F)ICH-(F)Pyr
45	-Phe-(F)ICH-(F)Phe	-Pym-(F)ICH-(F)Phe	-Pyr-(F)ICH-(F)Phe
	-Diox-(F)ICH-(F)Phe	-Naf-(F)ICH-(F)Phe	-F <sub>2</sub> Phe-(F)ICH-(F)Phe
	-(F)Pyr-(F)ICH-(F)Phe	-(F)Phe-(F)ICH-(F)Phe	-TDZ-(F)ICH-(F)Phe
	-Phe-(F)ICH-TDZ	-Pym-(F)ICH-TDZ	-Pyr-(F)ICH-TDZ
	-Diox-(F)ICH-TDZ	-Naf-(F)ICH-TDZ	-F <sub>2</sub> Phe-(F)ICH-TDZ
	-(F)Pyr-(F)ICH-TDZ	-(F)Phe-(F)ICH-TDZ	-TDZ-(F)ICH-TDZ

wobei die Abkürzungen

50 (F)ICH = 3,4,5-Trifluornaphthalin-2,6-diyl,  
Phe = 1,4-Phenyl,

Pyr = Pyridin-2,5-diyl,

Pym = Pyrimidin-2,5-diyl,

Diox = 1,3-Dioxan-2,5-diyl,

55 Naf = Naphthalin-2,6-diyl,

F<sub>2</sub>Phe = Difluorbenzol-1,6-diyl,

(F)Pyr = Fluorpyridin-2,5-diyl und

TDZ = (1,3,4)-Thiadiazol-2,5-diyl

60 bedeuten und M<sup>1</sup>, M<sup>6</sup>, R<sup>1</sup>, R<sup>2</sup> die in der Formel (I) angegebenen Bedeutungen haben.

Die Herstellung der erfindungsgemäßen Verbindungen erfolgt nach an sich literaturbekannten Methoden, wie sie in Standardwerken zur Organischen Synthese, z. B. Houben-Weyl, Methoden der Organischen Chemie, Georg-Thieme-Verlag, Stuttgart, beschrieben werden.

Die Herstellung erfolgt dabei unter Reaktionsbedingungen, die für die genannten Umsetzungen bekannt und geeignet sind. Dabei kann auch von an sich bekannten, hier nicht näher erwähnten Varianten Gebrauch machen.

DE 195 22 195 A1

Die Ausgangsstoffe können gewünschtenfalls auch *in situ* gebildet werden, und zwar derart, daß man sie aus dem Reaktionsgemisch nicht isoliert, sondern sofort weiter zu den Verbindungen der Formel (I) umsetzt.  
Beispielhaft ist in Schema 1 ein Syntheseweg zu Verbindungen der Formel (I) angegeben, wobei auch andere Verfahren denkbar und möglich sind.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

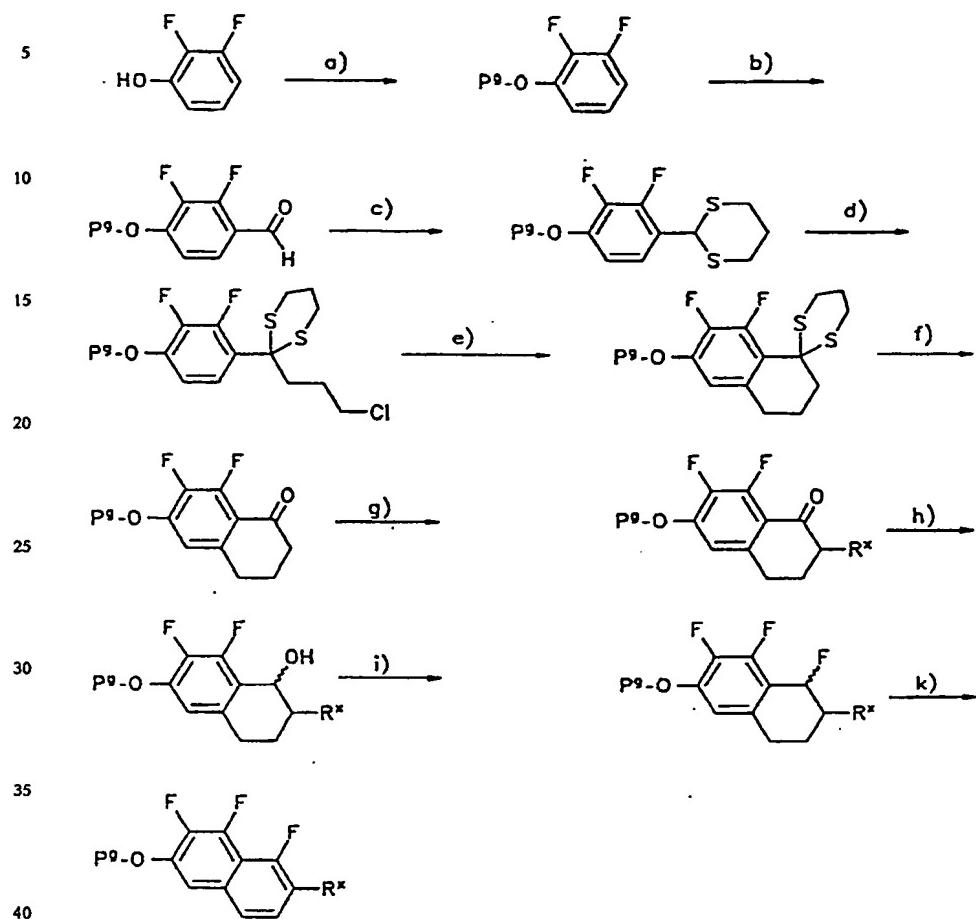
50

55

60

65

### Schema 1



- 45 a) Base, P<sup>g</sup>-OH  
b) 1. LDA; 2. DMF; 3. H<sup>+</sup>; analog J. Org. Chem. 51 (1986) 3762  
c) 1,3-Dimercaptopropan, H<sup>+</sup>; analog Synthesis 1969, 17  
d) 1. BuLi; 2. 1-Chlor-3-iodopropan; analog J. Org. Chem. 33 (1068) 300  
e) z.B. AlCl<sub>3</sub>  
55 f) z.B. HgCl<sub>2</sub>/MeOH; analog Chem. Reviews 49 (1950) 67  
g) 1. Base; 2. R<sup>X</sup>-X; analog Rec. Chem. Prog. 28 (1968) 99  
h) LiAlH<sub>4</sub>; analog JACS 98 (1976) 8114.  
i) z.B. Diethylaminoschwefeltrifluorid (DAST); analog J. Org. Chem. 40  
60 (1975) 574  
j) z. B. mit 2,3-Dichlor-5,6-dicyanobenzochinon; analog J. Chem. Soc.  
65 1954, 3569

# DE 195 22 195 A1

Die Gruppe Pg ist gleich der Gruppierung R<sup>1</sup>(-M<sup>1</sup>)<sub>a</sub>(-A<sup>1</sup>)<sub>b</sub>(-M<sup>2</sup>)<sub>c</sub>(-A<sup>2</sup>)<sub>d</sub>(-M<sup>3</sup>)<sub>e</sub> oder eine geeignete, gegebenenfalls geschützte Vorstufe hiervon, die in späteren Schritten nach an sich bekannten, dem Fachmann geläufigen Methoden in diese Gruppierung überführt werden kann.

Beispielsweise kann Pg ein Perfluoralkylsulfonat sein, wobei dann durch Kupplung mit beispielsweise einer entsprechenden Boronsäure die Gruppierung R<sup>1</sup>(-M<sup>1</sup>)<sub>a</sub>(-A<sup>1</sup>)<sub>b</sub>(-M<sup>2</sup>)<sub>c</sub>(-A<sup>2</sup>)<sub>d</sub>(-M<sup>3</sup>)<sub>e</sub> eingeführt wird. 5

R<sup>2</sup> ist gleich der Gruppierung (-M<sup>4</sup>)<sub>f</sub>(-A<sup>3</sup>)<sub>g</sub>(-M<sup>5</sup>)<sub>h</sub>(-A<sup>4</sup>)<sub>i</sub>(-M<sup>6</sup>)<sub>k</sub>-R<sup>2</sup> oder eine geeignete gegebenenfalls, geschützte Vorstufe hiervon, die in späteren Schritten nach an sich bekannten, dem Fachmann geläufigen Methoden in diese Gruppierung überführt werden kann.

Die Synthese des Restes R<sup>1</sup>(-M<sup>1</sup>)<sub>a</sub>(-A<sup>1</sup>)<sub>b</sub>(-M<sup>2</sup>)<sub>c</sub>(-A<sup>2</sup>)<sub>d</sub>(-M<sup>3</sup>)<sub>e</sub> bzw. 10  
(-M<sup>4</sup>)<sub>f</sub>(-A<sup>3</sup>)<sub>g</sub>(-M<sup>5</sup>)<sub>h</sub>(-A<sup>4</sup>)<sub>i</sub>(-M<sup>6</sup>)<sub>k</sub>-R<sup>2</sup> erfolgt nach an sich bekannten, dem Fachmann geläufigen Methoden.

Die Herstellung erfolgt dabei unter Reaktionsbedingungen, die für die genannten Umsetzungen bekannt und geeignet sind. Dabei kann auch von an sich bekannten, hier nicht näher erwähnten Varianten Gebrauch machen.

Beispielsweise sei verwiesen auf DE-A 23 44 732, 24 50 088, 24 29 093, 25 02 94, 26 36 684, 27 01 591 und 15  
27 52 975 für Verbindungen mit 1,4-Cyclohexylen und 1,4-Phenylene-Gruppen; DE-A 26 41 724 für Verbindungen mit Pyrimidin-2,5-diyl-Gruppen; DE-A 40 26 223 und EP-A 03 91 203 für Verbindungen mit Pyridin-2,5-diyl-Gruppen; DE-A 32 31 462 für Verbindungen mit Pyridazin-3,6-diyl-Gruppen; EP-A 309 514 für Verbindungen mit (1,3,4)-Thiadiazol-2-5-diyl-Gruppen; WO-A 92/16500 für Naphthalin-2,6-diyl-Gruppen; DE-A 37 10 890 für Bicyclo[2.2.2]octan-1,4-diyl-Gruppen; K. Seto et al., Journal of the Chemical Society, Chemical Communications 1988, 56 für Dioxoborinan-2,5-diyl-Gruppen.

Die Herstellung disubstituierter Pyridine, disubstituierter Pyrazine, disubstituierter Pyrimidine und disubstituierter Pyridazine findet sich beispielsweise auch in den entsprechenden Bänden der Serie "The Chemistry of Heterocyclic Compounds" von A. Weissberger und E.C. Taylor (Herausgeber).

Dioxanderivate werden zweckmäßig durch Reaktion eines entsprechenden Aldehyds (oder eines seiner reaktionsfähigen Derivate) mit einem entsprechenden 1,3-Diol (oder einem seiner reaktionsfähigen Derivate) hergestellt, vorzugsweise in Gegenwart eines inerten Lösungsmittels, wie Benzol oder Toluol, und/oder eines Katalysators, z. B. einer starken Säure, wie Schwefelsäure, Benzol- oder p-Toluolsulfinsäure, bei Temperaturen zwischen etwa 20°C und etwa 150°C, vorzugsweise zwischen 80°C und 120°C. Als reaktionsfähige Derivate der Ausgangsstoffe eignen sich in erster Linie Acetale. 20

Die genannten Aldehyde und 1,3-Diole sowie ihre reaktionsfähigen Derivate sind zum Teil bekannt, zum Teil können sie ohne Schwierigkeiten nach Standardverfahren der Organischen Chemie aus literaturbekannten Verbindungen hergestellt werden. Beispielsweise sind die Aldehyde durch Oxydation entsprechender Alkohole oder durch Reduktion von Nitrilen oder entsprechenden Carbonsäuren oder ihrer Derivate, die Diole durch Reduktion entsprechender Diester erhältlich. 25

Verbindungen, worin ein aromatischer Ring durch mindestens ein F-Atom substituiert ist, können auch aus den entsprechenden Diazoniumsalzen durch Austausch der Diazoniumgruppe gegen ein Fluoratom, z. B. nach den Methoden von Balz und Schiemann, erhalten werden. 30

Was die Verknüpfung der Ringsysteme miteinander angeht, sei verwiesen auf: N. Miyaura, T. Yanagai und A. Suzuki in Synthetic Communications 11 (1981) 513–519; DE-C-39 30 663, M.J. Sharp, W. Cheng, V. Snieckus in Tetrahedron Letters 28 (1987) 5093; G.W. Gray in J. Chem. Soc. Perkin Trans II 1989, 2041 und Mol. Cryst. Liq. Cryst. 172 (1989) 165, 204 (1991) 43 und 91; EP-A 0 449 015; WO-A 89/12039; WO-A 89/03821; EP-A 0 354 434 für die direkte Verknüpfung von Aromaten und Heteroaromaten; DE-A 32 01 721 für Verbindungen mit -CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>-Brückengliedern und Koji Seto et al. in Liquid Crystals 8 (1990) 861–870 für Verbindungen mit -C≡C-Brückengliedern. 35

Ester der Formel (I) können auch durch Veresterung entsprechender Carbonsäuren (oder ihrer reaktionsfähigen Derivate) mit Alkoholen bzw. Phenolen (oder ihren reaktionsfähigen Derivaten) oder nach der DCC-Methode (DCC = Dicyclohexylcarbodiimid) erhalten werden. 40

Die entsprechenden Carbonsäuren und Alkohole bzw. Phenole sind bekannt und können in Analogie zu bekannten Verfahren hergestellt werden.

Als reaktionsfähige Derivate der genannten Carbonsäuren eignen sich insbesondere die Säurehalogenide, vor allem die Chloride und Bromide, ferner die Anhydride, z. B. auch gemischte Anhydride, Azide oder Ester, insbesondere Alkyester mit 1–4 C-Atomen in der Alkylgruppe. 50

Als reaktionsfähige Derivate der genannten Alkohole bzw. Phenole kommen insbesondere die entsprechenden Metallalkoholate bzw. Phenolate, vorzugsweise eines Alkalimetalls, wie Natrium oder Kalium, in Betracht.

Die Veresterung wird vorteilhaft in Gegenwart eines inerten Lösungsmittels durchgeführt. Gut geeignet sind insbesondere Ether, wie Diethylether, Di-n-butylether, THF, Dioxan oder Anisol, Ketone, wie Aceton, Butanon oder Cyclohexanon, Amide, wie DMF oder Phosphorsäurehexamethyltriamid, Kohlenwasserstoffe, wie Benzol, Toluol oder Xylo, Halogenkohlenwasserstoffe, wie Tetrachlorkohlenstoff, Dichlormethan oder Tetrachlorethen und Sulfoxide, wie Dimethylsulfoxid oder Sulfolan. 55

Ether der Formel (I) sind durch Veretherung entsprechender Hydroxyverbindungen, vorzugsweise entsprechender Phenole, erhältlich, wobei die Hydroxyverbindung zweckmäßig zunächst in ein entsprechendes Metallderivat, z. B. durch Behandeln mit NaH, NaNH<sub>2</sub>, NaOH, KOH, Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> oder K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> in das entsprechende Alkalimetallalkoholat oder Alkalimetallphenolat übergeführt wird. Dieses kann dann mit dem entsprechenden Alkylhalogenid, Sulfonat oder Dialkylsulfat umgesetzt werden, zweckmäßig in einem inerten Lösungsmittel, wie Aceton, 1,2-Dimethoxyethan, DMF oder Dimethylsulfoxid, oder auch mit einem Überschuß an wäßriger oder wäßrig-alkoholischer NaOH oder KOH bei Temperaturen zwischen etwa 200 und 100°C. 60

Was die Synthese spezieller Reste R<sup>1</sup> angeht, sei zusätzlich beispielsweise verwiesen auf EP-A 0 355 008 für Verbindungen mit siliziumhaltigen Seitenketten und EP-A 0 292 954 und EP-A 0 398 1 55 für Verbindungen mit Cyclopropylgruppen in der Seitenkette. 65

Mit der Bereitstellung von Verbindungen der Formel (I) wird ganz allgemein die Palette der flüssigkristallinen Substanzen, die sich unter verschiedenen anwendungstechnischen Gesichtspunkten zur Herstellung flüssigkristalliner Gemische eignen, erheblich verbreitert.

In diesem Zusammenhang besitzen die Verbindungen der Formel (I) einen breiten Anwendungsbereich. In Abhängigkeit von der Auswahl der Substituenten können sie als Basismaterialien dienen, aus denen flüssigkristalline Phasen zum überwiegenden Teil zusammengesetzt sind; es können aber auch Verbindungen der Formel (I) flüssigkristallinen Basismaterialien aus anderen Verbindungsklassen zugesetzt werden, um beispielsweise die dielektrische und/oder optische Anisotropie eines solchen Dielektrikums zu beeinflussen und/oder um dessen Schwellenspannung und/oder dessen Viskosität zu optimieren.

Gegenstand der Erfindung ist auch die Verwendung von Verbindungen der Formel (I) in Flüssigkristallmischungen, vorzugsweise ferroelektrischen und nematischen, insbesondere ferroelektrischen.

Weiterhin Gegenstand der Erfindung sind Flüssigkristallmischungen, vorzugsweise ferroelektrische und nematische, insbesondere ferroelektrische, enthaltend eine oder mehrere Verbindungen der Formel (I).

Die erfindungsgemäßen Flüssigkristallmischungen enthalten im allgemeinen 2 bis 35, vorzugsweise 2 bis 25, besonders bevorzugt 2 bis 20 Komponenten.

Sie enthalten im allgemeinen 0,01 bis 80 Gew.-%, vorzugsweise 0,1 bis 60 Gew.-%, besonders bevorzugt 0,1 bis 30 Gew.-%, an einer oder mehreren, vorzugsweise 1 bis 10, besonders bevorzugt 1 bis 5, ganz besonders bevorzugt 1 bis 3, der erfindungsgemäßen Verbindungen der Formel (I).

Weitere Komponenten von Flüssigkristallmischungen, die erfindungsgemäße Verbindungen der Formel (I) enthalten, werden vorzugsweise ausgewählt aus den bekannten Verbindungen mit smektischen und/oder nematischen und/oder cholesterischen Phasen. Dazu gehören z. B.:

- Derivate des Phenylpyrimidins, wie beispielsweise in WO 86/06401, US-A 4 874 542 beschrieben,
- metasubstituierte Sechsringaromaten, wie beispielsweise in EP-A 0 578 054 beschrieben,
- Siliziumverbindungen, wie beispielsweise in EP-A 0 355 008 beschrieben,
- mesogene Verbindungen mit nur einer Seitenkette, wie beispielsweise in EP-A 0 541 081 beschrieben,
- Hydrochinonderivate, wie beispielsweise in EP-A 0 603 786 beschrieben,
- Pyridylpyrimidine, wie beispielsweise in WO 92/12974 beschrieben,
- Phenylbenzoate, wie beispielsweise bei P. Keller, Ferroelectrics 58 (1984), 3 und J. W. Goodby et al., Liquid Crystals and Ordered Fluids, Bd. 4, New York 1984 beschrieben und
- Thiadiazole, wie beispielsweise in EP-A 0 309 514 beschrieben.

Als chirale, nicht racemische Dotierstoffe kommen beispielsweise in Frage:

- optisch aktive Phenylbenzoate, wie beispielsweise bei P. Keller, Ferroelectrics 58 (1984), 3 und J. W. Goodby et al., Liquid Crystals and Ordered Fluids, Bd. 4, New York 1984 beschrieben,
- optisch aktive Oxiranether, wie beispielsweise in EP-A 0 263 437 und WO-A 93/13093 beschrieben,
- optisch aktive Oxiranester, wie beispielsweise in EP-A 0 292 954 beschrieben,
- optisch aktive Dioxolanether, wie beispielsweise in EP-A 0 351 746 beschrieben,
- optisch aktive Dioxolanester, wie beispielsweise in EP-A 0 361 272 beschrieben,
- optisch aktive Tetrahydrofuran-2-carbonsäureester, wie beispielsweise in EP-A 0 355 561 beschrieben, und
- optisch aktive 2-Fluoralkylether, wie beispielsweise in EP-A 0 237 007 und US-A 5,051,506 beschrieben.

Die Mischungen wiederum können Anwendung finden in elektrooptischen oder vollständig optischen Elementen, z. B. Anzeigeelementen, Schaltelementen, Lichtmodulatoren, Elementen zur Bildbearbeitung und/oder Signalverarbeitung oder allgemein im Bereich der nichtlinearen Optik.

Flüssigkristalline Mischungen, die Verbindungen der allgemeinen Formel (I) enthalten, sind besonders für die Verwendung in elektrooptischen Schalt- und Anzeigevorrichtungen (Displays) geeignet. Diese Displays sind üblicherweise so aufgebaut, daß eine Flüssigkristallschicht beiderseitig von Schichten eingeschlossen ist, die üblicherweise, in dieser Reihenfolge ausgehend von der LC-Schicht, mindestens eine Orientierungsschicht, Elektroden und eine Begrenzungsscheibe (z. B. aus Glas) sind. Darüber hinaus enthalten sie Abstandshalter, Kleberahmen, Polarisatoren sowie für Farbdisplays dünne Farbfilterschichten. Weitere mögliche Komponenten sind Antireflex-, Passivierungs-, Ausgleichs- und Sperrsichten sowie elektrisch-nichtlineare Elemente, wie Dünnenschichttransistoren (TFT) und Metall-Isolator-Metall-(MIM)-Elemente. Im Detail ist der Aufbau von Flüssigkristalldisplays bereits in einschlägigen Monographien beschrieben (siehe z. B. E. Kaneko, "Liquid Crystal TV Displays: Principles and Applications of Liquid Crystal Displays", KTK Scientific Publishers 1987).

Ferner sind die Mischungen für Feldbehandlung, d. h. zum Betrieb in der Quasi-Bookshelf-Geometrie (QBG) (siehe z. B. H. Rieger et al., SID 91 Digest (Anaheim) 1991, 396) geeignet.

Ebenso sind die erfindungsgemäßen Mischungen geeignet für die Verwendung in ferroelektrischen Flüssigkristallanzeigen, die auf Nutzung des DHF-Effekts oder des PSFLCD-Effekts (Pitch Stabilized Ferroelectric Liquid Crystal Display, auch SBF = Short Pitch Bistable Ferroelectric Effect genannt) beruhen.

Daneben können die Verbindungen der Formel (I) auch als Komponenten von antiferroelektrischen Flüssigkristallmischungen Verwendung finden.

Die Erfindung wird durch die Beispiele näher erläutert, ohne sie darauf beschränken zu wollen.

# DE 195 22 195 A1

## Beispiel 1

### 6-(4-Octyloxy-phenyl)-3,4,5-trifluor-2-octyl-naphthalin

10 mmol 3,4,5-Trifluor-6-(4-hydroxy-phenyl)-2-octyl-5,6,7,8-tetrahydronaphthalin werden in 50 ml DMF gelöst und mit 11 mmol Natriumhydrid versetzt. Nach 30 Minuten röhren tropft man 11 mmol 1-Octylbromid zu, röhrt noch 140 Minuten bei 60°C und gießt in Wasser. Das Gemisch wird mit Dichlormethan extrahiert, die vereinigten organischen Phasen werden getrocknet, das Solvens im Vakuum entfernt und der Rückstand an Kieselgel chromatographiert. Man erhält 8 mmol 6-(4-Octyloxy-phenyl)-3,4,5-trifluor-2-octyl-naphthalin.

Analog Beispiel 1 lassen sich weitere Halogenide mit 3,4,5-Trifluor-6-(4-hydroxy-phenyl)-2-octyl-naphthalin umsetzen. 10

## Beispiel 2

### 6-(5-Hexyloxy-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-2-octyl-naphthalin 15

10 mmol 3,4,5-Trifluor-6-(5-hydroxy-pyrimidin-2-yl)-2-octyl-naphthalin werden in 50 ml DMF gelöst und mit 11 mmol Natriumhydrid versetzt. Nach 30 Minuten röhren tropft man 11 mmol 1-Hexylbromid zu, röhrt noch 140 Minuten bei 60°C und gießt in Wasser. Das Gemisch wird mit Dichlormethan extrahiert, die vereinigten organischen Phasen werden getrocknet, das Solvens im Vakuum entfernt und der Rückstand an Kieselgel chromatographiert. Man erhält 7,55 mmol 6-(5-Hexyloxy-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-2-octyl-naphthalin. 20

Analog Beispiel 2 lassen sich weitere Halogenide mit 3,4,5-Trifluor-6-(5-hydroxy-pyrimidin-2-yl)-2-octyl-naphthalin umsetzen.

## Beispiel 3

### 6-Octyloxy-3,4,5-trifluor-2-(6-hexyl-pyridin-3-yl)-naphthalin 25

10 mmol 3,4,5-Trifluor-2-(6-hexyl-pyridin-3-yl)-6-hydroxy-naphthalin werden in 50 ml DMF gelöst und mit 11 mmol Natriumhydrid versetzt. Nach 30 Minuten röhren tropft man 11 mmol 1-Octylbromid zu, röhrt noch 140 Minuten bei 60°C und gießt in Wasser. Das Gemisch wird mit Dichlormethan extrahiert, die vereinigten organischen Phasen werden getrocknet, das Solvens im Vakuum entfernt und der Rückstand an Kieselgel chromatographiert. Man erhält 9 mmol 6-Octyloxy-3,4,5-trifluor-2-(6-hexyl-pyridin-3-yl)-naphthalin.

Analog Beispiel 3 lassen sich weitere Halogenide mit 3,4,5-Trifluor-2-(6-hexylpyridin-3-yl)-6-hydroxy-naphthalin umsetzen. 35

## Beispiel 4

### 3,4,5-Trifluor-6-(4-octyloxy-phenyl)-2-nonyl-naphthalin 40

## Beispiel 5

### 3,4,5-Trifluor-6-(5-octyloxy-pyrimidin-2-yl)-2-nonyl-naphthalin

## Beispiel 6

### 3,4,5-Trifluor-6-(5-octyloxy-pyridin-2-yl)-2-nonyl-naphthalin

## Beispiel 7

### 3,4,5-Trifluor-6-(3-octyloxy-fluor-pyridin-6-yl)-2-nonyl-naphthalin

## Beispiel 8

### 3,4,5-Trifluor-6-(4-octyloxy-2,3-difluor-phenyl)-2-nonyl-naphthalin 55

## Beispiel 9

### 3,4,5-Trifluor-6-(4-[2-methylhexyl]-phenyl)-2-nonyl-naphthalin

## Beispiel 10

### 3,4,5-Trifluor-6-(5-[2-methylhexyl]-pyrimidin-2-yl)-2-nonyl-naphthalin

## Beispiel 11

### 3,4,5-Trifluor-6-(5-[2-methylhexyl]-pyridin-2-yl)-2-nonyl-naphthalin

Beispiel 12

3,4,5-Trifluor-6-(3-[2-methylhexyl]-fluor-pyridin-6-yl)-2-nonyl-naphthalin

5 Beispiel 13

3,4,5-Trifluor-6-(4-[2-methylhexyl]-2,3-difluor-phenyl)-2-nonyl-naphthalin

10 Beispiel 14

3,4,5-Trifluor-6-(4-[6-cyclopropyloctyloxy]-phenyl)-2-nonyl-naphthalin

15 Beispiel 15

3,4,5-Trifluor-6-(5-[6-cyclopropyloctyloxy]-pyrimidin-2-yl)-2-nonyl-naphthalin

20 Beispiel 16

3,4,5-Trifluor-6-(5-[6-cyclopropyloctyloxy]-pyridin-2-yl)-2-nonyl-naphthalin

25 Beispiel 17

3,4,5-Trifluor-6-(3-[6-cyclopropyloctyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-2-nonyl-naphthalin

30 Beispiel 18

3,4,5-Trifluor-6-(4-[6-cyclopropyloctyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-2-nonyl-naphthalin

35 Beispiel 19

3,4,5-Trifluor-6-(4-[5,5-dimethylsila]nonyl-phenyl)-2-nonyl-naphthalin

40 Beispiel 20

3,4,5-Trifluor-6-(5-[5,5-dimethylsila]nonyl-pyrimidin-2-yl)-2-nonyl-naphthalin

45 Beispiel 21

3,4,5-Trifluor-6-(5-[5,5-dimethylsila]nonyl-pyridin-2-yl)-2-nonyl-naphthalin

50 Beispiel 22

3,4,5-Trifluor-6-(3-[5,5-dimethylsila]nonyl-fluor-pyridin-6-yl)-2-nonyl-naphthalin

55 Beispiel 23

3,4,5-Trifluor-6-(4-[5,5-dimethylsila]nonyl-2,3-difluor-phenyl)-2-nonyl-naphthalin

60 Beispiel 24

3,4,5-Trifluor-6-(4-[1-hexansäureester]-phenyl)-2-nonyl-naphthalin

65 Beispiel 25

55 3,4,5-Trifluor-6-(5-[1-hexansäureester]-pyrimidin-2-yl)-2-nonyl-naphthalin

70 Beispiel 26

3,4,5-Trifluor-6-(5-[1-hexansäureester]-pyridin-2-yl)-2-nonyl-naphthalin

75 Beispiel 27

3,4,5-Trifluor-6-(3-[1-hexansäureester]-fluor-pyridin-6-yl)-2-nonyl-naphthalin

80 Beispiel 28

3,4,5-Trifluor-6-(4-[1-hexansäureester]-2,3-difluor-phenyl)-2-nonyl-naphthalin

DE 195 22 195 A1

Beispiel 29

3,4,5-Trifluor-6-(4-[5-oxa-nonyloxy]-phenyl)-2-nonyl-naphthalin

Beispiel 30

5

3,4,5-Trifluor-6-(5-[5-oxa-nonyloxy]-pyrimidin-2-yl)-2-nonyl-naphthalin

Beispiel 31

10

3,4,5-Trifluor-6-(5-[5-oxa-nonyloxy]-pyridin-2-yl)-2-nonyl-naphthalin

Beispiel 32

15

3,4,5-Trifluor-6-(3-[5-oxa-nonyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-2-nonyl-naphthalin

Beispiel 33

20

3,4,5-Trifluor-6-(4-[5-oxa-nonyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-2-nonyl-naphthalin

Beispiel 34

25

3,4,5-Trifluor-6-(4-[6-oxa-undecyl]-phenyl)-2-nonyl-naphthalin

Beispiel 35

30

3,4,5-Trifluor-6-(5-[6-oxa-undecyl]-pyrimidin-2-yl)-2-nonyl-naphthalin

Beispiel 36

35

3,4,5-Trifluor-6-(5-[6-oxa-undecyl]-pyridin-2-yl)-2-nonyl-naphthalin

Beispiel 37

40

3,4,5-Trifluor-6-(3-[6-oxa-undecyl]-fluor-pyridin-6-yl)-2-nonyl-naphthalin

Beispiel 38

45

3,4,5-Trifluor-6-(4-[6-oxa-undecyl]-2,3-difluor-phenyl)-2-nonyl-naphthalin

Beispiel 39

50

3,4,5-Trifluor-6-(4-[perfluor-1H,1H-octyloxy]-phenyl)-2-nonyl-naphthalin

Beispiel 40

55

3,4,5-Trifluor-6-(5-[perfluor-1H,1H-octyloxy]-pyrimidin-2-yl)-2-nonyl-naphthalin

Beispiel 41

60

3,4,5-Trifluor-6-(5-[perfluor-1H,1H-octyloxy]-pyridin-2-yl)-2-nonyl-naphthalin

Beispiel 42

50

3,4,5-Trifluor-6-(3-[perfluor-1H,1H-octyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-2-nonyl-naphthalin

Beispiel 43

55

3,4,5-Trifluor-6-(4-[perfluor-1H,1H-octyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-2-nonyl-naphthalin

Beispiel 44

60

3,4,5-Trifluor-6-(4-[9-cyclopropylnonyl]-phenyl)-2-nonyl-naphthalin

Beispiel 45

65

3,4,5-Trifluor-6-(5-[9-cyclopropylnonyl]-pyrimidin-2-yl)-2-nonyl-naphthalin

Beispiel 46

3,4,5-Trifluor-6-(5-[9-cyclopropylnonyl]-pyridin-2-yl)-2-nonyl-naphthalin

5 Beispiel 47

3,4,5-Trifluor-6-(3-[9-cyclopropylnonyl]-fluor-pyridin-6-yl)-2-nonyl-naphthalin

10 Beispiel 48

3,4,5-Trifluor-6-(4-[9-cyclopropylnonyl]-2,3-difluor-phenyl)-2-nonyl-naphthalin

15 Beispiel 49

3,4,5-Trifluor-6-(4-[3-butyloxiran-2-ylmethoxy]-phenyl)-2-nonyl-naphthalin

20 Beispiel 50

3,4,5-Trifluor-6-(5-[3-butyloxiran-2-ylmethoxy]-pyrimidin-2-yl)-2-nonyl-naphthalin

25 Beispiel 51

3,4,5-Trifluor-6-(5-[3-butyloxiran-2-ylmethoxy]-pyridin-2-yl)-2-nonyl-naphthalin

30 Beispiel 52

3,4,5-Trifluor-6-(3-[3-butyloxiran-2-ylmethoxy]-fluor-pyridin-6-yl)-2-nonyl-naphthalin

35 Beispiel 53

3,4,5-Trifluor-6-(4-[3-butyloxiran-2-ylmethoxy]-2,3-difluor-phenyl)-2-nonyl-naphthalin

40 Beispiel 54

3,4,5-Trifluor-6-(4-[2,3-difluor-hexyloxy]-phenyl)-2-nonyl-naphthalin

45 Beispiel 55

3,4,5-Trifluor-6-(5-[2,3-difluor-hexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-2-nonyl-naphthalin

50 Beispiel 56

3,4,5-Trifluor-6-(5-[2,3-difluor-hexyloxy]-pyridin-2-yl)-2-nonyl-naphthalin

55 Beispiel 57

3,4,5-Trifluor-6-(3-[2,3-difluor-hexyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-2-nonyl-naphthalin

60 Beispiel 58

3,4,5-Trifluor-6-(4-[2,3-difluor-hexyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-2-nonyl-naphthalin

65 Beispiel 59

55 3,4,5-Trifluor-6-(4-[2-fluor-decyloxy]-phenyl)-2-nonyl-naphthalin

70 Beispiel 60

3,4,5-Trifluor-6-(5-[2-fluor-decyloxy]-pyrimidin-2-yl)-2-nonyl-naphthalin

75 Beispiel 61

3,4,5-Trifluor-6-(5-[2-fluor-decyloxy]-pyridin-2-yl)-2-nonyl-naphthalin

80 Beispiel 62

3,4,5-Trifluor-6-(3-[2-fluor-decyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-2-nonyl-naphthalin

## Beispiel 63

3,4,5-Trifluor-6-(4-[2-fluor-decyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-2-nonyl-naphthalin

## Beispiel 64

5

3,4,5-Trifluor-6-(4-[3-butyloxiran-2-carbonsäureester]-phenyl)-2-nonyl-naphthalin

## Beispiel 65

10

3,4,5-Trifluor-6-(5-[3-butyloxiran-2-carbonsäureester]-pyrimidin-2-yl)-2-nonyl-naphthalin

## Beispiel 66

3,4,5-Trifluor-6-(5-[3-butyloxiran-2-carbonsäureester]-pyridin-2-yl)-2-nonyl-naphthalin

15

## Beispiel 67

3,4,5-Trifluor-6-(3-[3-butyloxiran-2-carbonsäureester]-fluor-pyridin-6-yl)-2-nonyl-naphthalin

20

## Beispiel 68

3,4,5-Trifluor-6-(4-[3-butyloxiran-2-carbonsäureester]-2,3-difluor-phenyl)-2-nonyl-naphthalin

25

## Beispiel 69

3,4,5-Trifluor-6-(4-octyloxy-phenyl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

## Beispiel 70

30

3,4,5-Trifluor-6-(5-octyloxy-pyrimidin-2-yl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

## Beispiel 71

3,4,5-Trifluor-6-(5-octyloxy-pyridin-2-yl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

35

## Beispiel 72

3,4,5-Trifluor-6-(3-octyloxy-fluor-pyridin-6-yl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

40

## Beispiel 73

3,4,5-Trifluor-6-(4-octyloxy-2,3-difluor-phenyl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

45

## Beispiel 74

3,4,5-Trifluor-6-(4-[2-methylhexyl]-phenyl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

50

## Beispiel 75

3,4,5-Trifluor-6-(5-[2-methylhexyl]-pyrimidin-2-yl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

55

## Beispiel 76

3,4,5-Trifluor-6-(5-[2-methylhexyl]-pyridin-2-yl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

60

## Beispiel 77

3,4,5-Trifluor-6-(3-[2-methylhexyl]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

65

## Beispiel 78

3,4,5-Trifluor-6-(4-[2-methylhexyl]-2,3-difluor-phenyl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

70

## Beispiel 79

3,4,5-Trifluor-6-(4-[6-cyclopropyloctyloxy]-phenyl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

Beispiel 80

3,4,5-Trifluor-6-(5-[6-cyclopropyloctyloxy]-pyrimidin-2-yl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

5 Beispiel 81

3,4,5-Trifluor-6-(5-[6-cyclopropyloctyloxy]-pyridin-2-yl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

10 Beispiel 82

3,4,5-Trifluor-6-(3-[6-cyclopropyloctyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

15 Beispiel 83

3,4,5-Trifluor-6-(4-[6-cyclopropyloctyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

20 Beispiel 84

3,4,5-Trifluor-6-(4-[5,5-dimethylsila]nonyl-phenyl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

25 Beispiel 85

3,4,5-Trifluor-6-(5-[5,5-dimethylsila]nonyl-pyrimidin-2-yl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

30 Beispiel 86

3,4,5-Trifluor-6-(5-[5,5-dimethylsila]nonyl-pyridin-2-yl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

35 Beispiel 87

3,4,5-Trifluor-6-(3-[5,5-dimethylsila]nonyl-fluor-pyridin-6-yl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

40 Beispiel 88

3,4,5-Trifluor-6-(4-[5,5-dimethylsila]nonyl-2,3-difluor-phenyl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

45 Beispiel 89

3,4,5-Trifluor-6-(4-[1-hexansäureester]-phenyl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

50 Beispiel 90

3,4,5-Trifluor-6-(5-[1-hexansäureester]-pyrimidin-2-yl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

55 Beispiel 91

3,4,5-Trifluor-6-(5-[1-hexansäureester]-pyridin-2-yl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

60 Beispiel 92

3,4,5-Trifluor-6-(3-[1-hexansäureester]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

65 Beispiel 93

3,4,5-Trifluor-6-(4-[1-hexansäureester]-2,3-difluor-phenyl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

70 Beispiel 94

3,4,5-Trifluor-6-(4-[5-oxa-nonyloxy]-phenyl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

75 Beispiel 95

3,4,5-Trifluor-6-(5-[5-oxa-nonyloxy]-pyrimidin-2-yl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

80 Beispiel 96

3,4,5-Trifluor-6-(5-[5-oxa-nonyloxy]-pyridin-2-yl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

DE 195 22 195 A1

Beispiel 97

3,4,5-Trifluor-6-(3-[5-oxa-nonyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

Beispiel 98

5

3,4,5-Trifluor-6-(4-[5-oxa-nonyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

Beispiel 99

10

3,4,5-Trifluor-6-(4-[6-oxa-undecyl]-phenyl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

Beispiel 100

3,4,5-Trifluor-6-(5-[6-oxa-undecyl]-pyrimidin-2-yl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

15

Beispiel 101

3,4,5-Trifluor-6-(5-[6-oxa-undecyl]-pyridin-2-yl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

20

Beispiel 102

3,4,5-Trifluor-6-(3-[6-oxa-undecyl]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

25

Beispiel 103

3,4,5-Trifluor-6-(4-[6-oxa-undecyl]-2,3-difluor-phenyl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

30

Beispiel 104

3,4,5-Trifluor-6-(4-[perfluor-1H,1H-octyloxy]-phenyl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

Beispiel 105

3,4,5-Trifluor-6-(5-[perfluor-1H,1H-octyloxy]-pyrimidin-2-yl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

35

Beispiel 106

3,4,5-Trifluor-6-(5-[perfluor-1H,1H-octyloxy]-pyridin-2-yl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

40

Beispiel 107

3,4,5-Trifluor-6-(3-[perfluor-1H,1H-octyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

45

Beispiel 108

3,4,5-Trifluor-6-(4-[perfluor-1H,1H-octyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

50

Beispiel 109

3,4,5-Trifluor-6-(4-[9-cyclopropylnonyl]-phenyl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

55

Beispiel 110

3,4,5-Trifluor-6-(5-[9-cyclopropylnonyl]-pyrimidin-2-yl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

60

Beispiel 111

3,4,5-Trifluor-6-(5-[9-cyclopropylnonyl]-pyridin-2-yl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

65

Beispiel 112

3,4,5-Trifluor-6-(3-[9-cyclopropylnonyl]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

70

Beispiel 113

3,4,5-Trifluor-6-(4-[9-cyclopropylnonyl]-2,3-difluor-phenyl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

## Beispiel 114

3,4,5-Trifluor-6-(4-[3-butyloxiran-2-ylmethoxy]-phenyl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

## 5 Beispiel 115

3,4,5-Trifluor-6-(5-[3-butyloxiran-2-ylmethoxy]-pyrimidin-2-yl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

## 10 Beispiel 116

3,4,5-Trifluor-6-(5-[3-butyloxiran-2-ylmethoxy]-pyridin-2-yl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

## 15 Beispiel 117

3,4,5-Trifluor-6-(3-[3-butyloxiran-2-ylmethoxy]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

## 20 Beispiel 118

3,4,5-Trifluor-6-(4-[3-butyloxiran-2-ylmethoxy]-2,3-difluor-phenyl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

## 25 Beispiel 119

3,4,5-Trifluor-6-(4-[2,3-difluor-hexyloxy]-phenyl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

## 30 Beispiel 120

3,4,5-Trifluor-6-(5-[2,3-difluor-hexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

## 35 Beispiel 121

3,4,5-Trifluor-6-(5-[2,3-difluor-hexyloxy]-pyridin-2-yl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

## 40 Beispiel 122

3,4,5-Trifluor-6-(3-[2,3-difluor-hexyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

## 45 Beispiel 123

3,4,5-Trifluor-6-(4-[2,3-difluor-hexyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

## 50 Beispiel 124

3,4,5-Trifluor-6-(4-[2-fluor-decyloxy]-phenyl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

## 55 Beispiel 125

3,4,5-Trifluor-6-(5-[2-fluor-decyloxy]-pyrimidin-2-yl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

## 60 Beispiel 126

3,4,5-Trifluor-6-(5-[2-fluor-decyloxy]-pyridin-2-yl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

## 65 Beispiel 127

3,4,5-Trifluor-6-(3-[2-fluor-decyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

## 70 Beispiel 128

3,4,5-Trifluor-6-(4-[2-fluor-decyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

## 75 Beispiel 129

3,4,5-Trifluor-6-(4-[3-butyloxiran-2-carbonsäureester]-phenyl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

## 80 Beispiel 130

3,4,5-Trifluor-6-(5-[3-butyloxiran-2-carbonsäureester]-pyrimidin-2-yl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

DE 195 22 195 A1

Beispiel 131

3,4,5-Trifluor-6-(5-[3-butyloxiran-2-carbonsäureester]-pyridin-2-yl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

Beispiel 132

5

3,4,5-Trifluor-6-(3-[3-butyloxiran-2-carbonsäureester]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

Beispiel 133

10

3,4,5-Trifluor-6-(4-[3-butyloxiran-2-carbonsäureester]-2,3-difluor-phenyl)-2-[9,9-dimethylsila]tetradecyl-naphthalin

Beispiel 134

15

3,4,5-Trifluor-6-(4-octyloxy-phenyl)-2-[9-cyclopropynonyl]-naphthalin

Beispiel 135

20

3,4,5-Trifluor-6-(5-octyloxy-pyrimidin-2-yl)-2-[9-cyclopropynonyl]-naphthalin

Beispiel 136

3,4,5-Trifluor-6-(5-octyloxy-pyridin-2-yl)-2-[9-cyclopropynonyl]-naphthalin

25

Beispiel 137

3,4,5-Trifluor-6-(3-octyloxy-fluor-pyridin-6-yl)-2-[9-cyclopropynonyl]-naphthalin

30

Beispiel 138

3,4,5-Trifluor-6-(4-octyloxy-2,3-difluor-phenyl)-2-[9-cyclopropynonyl]-naphthalin

35

Beispiel 139

3,4,5-Trifluor-6-(4-[2-methylhexyl]-phenyl)-2-[9-cyclopropynonyl]-naphthalin

40

Beispiel 140

3,4,5-Trifluor-6-(5-[2-methylhexyl]-pyrimidin-2-yl)-2-[9-cyclopropynonyl]-naphthalin

45

Beispiel 141

3,4,5-Trifluor-6-(5-[2-methylhexyl]-pyridin-2-yl)-2-[9-cyclopropynonyl]-naphthalin

50

Beispiel 142

3,4,5-Trifluor-6-(3-[2-methylhexyl]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[9-cyclopropynonyl]-naphthalin

55

Beispiel 143

3,4,5-Trifluor-6-(4-[2-methylhexyl]-2,3-difluor-phenyl)-2-[9-cyclopropynonyl]-naphthalin

60

Beispiel 144

3,4,5-Trifluor-6-(4-[6-cyclopropyloctyloxy]-phenyl)-2-[9-cyclopropynonyl]-naphthalin

65

Beispiel 145

3,4,5-Trifluor-6-(5-[6-cyclopropyloctyloxy]-pyrimidin-2-yl)-2-[9-cyclopropynonyl]-naphthalin

70

Beispiel 146

3,4,5-Trifluor-6-(5-[6-cyclopropyloctyloxy]-pyridin-2-yl)-2-[9-cyclopropynonyl]-naphthalin

75

DE 195 22 195 A1

Beispiel 147

3,4,5-Trifluor-6-(3-[6-cyclopropyloctyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[9-cyclopropylfonyl]-naphthalin

5 Beispiel 148

3,4,5-Trifluor-6-(4-[6-cyclopropyloctyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-2-[9-cyclopropylfonyl]-naphthalin

10 Beispiel 149

3,4,5-Trifluor-6-(4-[5,5-dimethylsila]nonyl-phenyl)-2-[9-cyclopropylfonyl]-naphthalin

15 Beispiel 150

3,4,5-Trifluor-6-(5-[5,5-dimethylsila]nonyl-pyrimidin-2-yl)-2-[9-cyclopropylfonyl]-naphthalin

20 Beispiel 151

3,4,5-Trifluor-6-(5-[5,5-dimethylsila]nonyl-pyridin-2-yl)-2-[9-cyclopropylfonyl]-naphthalin

25 Beispiel 152

3,4,5-Trifluor-6-(3-[5,5-dimethylsila]nonyl-fluor-pyridin-6-yl)-2-[9-cyclopropylfonyl]-naphthalin

30 Beispiel 153

3,4,5-Trifluor-6-(4-[5,5-dimethylsila]nonyl-2,3-difluor-phenyl)-2-[9-cyclopropylfonyl]-naphthalin

35 Beispiel 154

3,4,5-Trifluor-6-(4-[1-hexansäureester]-phenyl)-2-[9-cyclopropylfonyl]-naphthalin

40 Beispiel 155

35 3,4,5-Trifluor-6-(5-[1-hexansäureester]-pyrimidin-2-yl)-2-[9-cyclopropylfonyl]-naphthalin

45 Beispiel 156

3,4,5-Trifluor-6-(5-[1-hexansäureester]-pyridin-2-yl)-2-[9-cyclopropylfonyl]-naphthalin

50 Beispiel 157

3,4,5-Trifluor-6-(3-[1-hexansäureester]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[9-cyclopropylfonyl]-naphthalin

55 Beispiel 158

3,4,5-Trifluor-6-(4-[1-hexansäureester]-2,3-difluor-phenyl)-2-[9-cyclopropylfonyl]-naphthalin

60 Beispiel 159

3,4,5-Trifluor-6-(4-[5-oxa-nonyloxy]-phenyl)-2-[9-cyclopropylfonyl]-naphthalin

65 Beispiel 160

55 3,4,5-Trifluor-6-(5-[5-oxa-nonyloxy]-pyrimidin-2-yl)-2-[9-cyclopropylfonyl]-naphthalin

70 Beispiel 161

3,4,5-Trifluor-6-(5-[5-oxa-nonyloxy]-pyridin-2-yl)-2-[9-cyclopropylfonyl]-naphthalin

75 Beispiel 162

3,4,5-Trifluor-6-(3-[5-oxa-nonyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[9-cyclopropylfonyl]-naphthalin

80 Beispiel 163

3,4,5-Trifluor-6-(4-[5-oxa-nonyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-2-[9-cyclopropylfonyl]-naphthalin

DE 195 22 195 A1

Beispiel 164

3,4,5-Trifluor-6-(4-[6-oxa-undecyl]-phenyl)-2-[9-cyclopropynonyl]-naphthalin

Beispiel 165

5

3,4,5-Trifluor-6-(5-[6-oxa-undecyl]-pyrimidin-2-yl)-2-[9-cyclopropynonyl]-naphthalin

Beispiel 166

10

3,4,5-Trifluor-6-(5-[6-oxa-undecyl]-pyridin-2-yl)-2-[9-cyclopropynonyl]-naphthalin

Beispiel 167

3,4,5-Trifluor-6-(3-[6-oxa-undecyl]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[9-cyclopropynonyl]-naphthalin

15

Beispiel 168

3,4,5-Trifluor-6-(4-[6-oxa-undecyl]-2,3-difluor-phenyl)-2-[9-cyclopropynonyl]-naphthalin

20

Beispiel 169

3,4,5-Trifluor-6-(4-[perfluor-1H,1H-octyloxy]-phenyl)-2-[9-cyclopropynonyl]-naphthalin

25

Beispiel 170

3,4,5-Trifluor-6-(5-[perfluor-1H,1H-octyloxy]-pyrimidin-2-yl)-2-[9-cyclopropynonyl]-naphthalin

30

Beispiel 171

3,4,5-Trifluor-6-(5-[perfluor-1H,1H-octyloxy]-pyridin-2-yl)-2-[9-cyclopropynonyl]-naphthalin

Beispiel 172

3,4,5-Trifluor-6-(3-[perfluor-1H,1H-octyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[9-cyclopropynonyl]-naphthalin

35

Beispiel 173

3,4,5-Trifluor-6-(4-[perfluor-1H,1H-octyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-2-[9-cyclopropynonyl]-naphthalin

40

Beispiel 174

3,4,5-Trifluor-6-(4-[9-cyclopropynonyl]-phenyl)-2-[9-cyclopropynonyl]-naphthalin

45

Beispiel 175

3,4,5-Trifluor-6-(5-[9-cyclopropynonyl]-pyrimidin-2-yl)-2-[9-cyclopropynonyl]-naphthalin

50

Beispiel 176

3,4,5-Trifluor-6-(5-[9-cyclopropynonyl]-pyridin-2-yl)-2-[9-cyclopropynonyl]-naphthalin

55

Beispiel 177

3,4,5-Trifluor-6-(3-[9-cyclopropynonyl]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[9-cyclopropynonyl]-naphthalin

60

Beispiel 178

3,4,5-Trifluor-6-(4-[9-cyclopropynonyl]-2,3-difluor-phenyl)-2-[9-cyclopropynonyl]-naphthalin

65

Beispiel 179

3,4,5-Trifluor-6-(4-[3-butyloxiran-2-ylmethoxy]-phenyl)-2-[9-cyclopropynonyl]-naphthalin

70

Beispiel 180

3,4,5-Trifluor-6-(5-[3-butyloxiran-2-ylmethoxy]-pyrimidin-2-yl)-2-[9-cyclopropynonyl]-naphthalin

DE 195 22 195 A1

Beispiel 181

3,4,5-Trifluor-6-(5-[3-butyloxiran-2-ylmethoxy]-pyridin-2-yl)-2-[9-cyclopropylonyl]-naphthalin

5 Beispiel 182

3,4,5-Trifluor-6-(3-[3-butyloxiran-2-ylmethoxy]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[9-cyclopropylonyl]-naphthalin

Beispiel 183

10 3,4,5-Trifluor-6-(4-[3-butyloxiran-2-ylmethoxy]-2,3-difluor-phenyl)-2-[9-cyclopropylonyl]-naphthalin

Beispiel 184

15 3,4,5-Trifluor-6-(4-[2,3-difluor-hexyloxy]-phenyl)-2-[9-cyclopropylonyl]-naphthalin

Beispiel 185

20 3,4,5-Trifluor-6-(5-[2,3-difluor-hexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-2-[9-cyclopropylonyl]-naphthalin

Beispiel 186

25 3,4,5-Trifluor-6-(5-[2,3-difluor-hexyloxy]-pyridin-2-yl)-2-[9-cyclopropylonyl]-naphthalin

Beispiel 187

30 3,4,5-Trifluor-6-(3-[2,3-difluor-hexyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[9-cyclopropylonyl]-naphthalin

Beispiel 188

35 3,4,5-Trifluor-6-(4-[2,3-difluor-hexyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-2-[9-cyclopropylonyl]-naphthalin

Beispiel 189

40 3,4,5-Trifluor-6-(4-[2-fluor-decyloxy]-phenyl)-2-[9-cyclopropylonyl]-naphthalin

Beispiel 190

45 3,4,5-Trifluor-6-(5-[2-fluor-decyloxy]-pyrimidin-2-yl)-2-[9-cyclopropylonyl]-naphthalin

Beispiel 191

50 3,4,5-Trifluor-6-(5-[2-fluor-decyloxy]-pyridin-2-yl)-2-[9-cyclopropylonyl]-naphthalin

Beispiel 192

55 3,4,5-Trifluor-6-(3-[2-fluor-decyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[9-cyclopropylonyl]-naphthalin

Beispiel 193

60 3,4,5-Trifluor-6-(4-[2-fluor-decyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-2-[9-cyclopropylonyl]-naphthalin

Beispiel 194

65 3,4,5-Trifluor-6-(4-[3-butyloxiran-2-carbonsäureester]-phenyl)-2-[9-cyclopropylonyl]-naphthalin

Beispiel 195

70 3,4,5-Trifluor-6-(5-[3-butyloxiran-2-carbonsäureester]-pyrimidin-2-yl)-2-[9-cyclopropylonyl]-naphthalin

Beispiel 196

75 3,4,5-Trifluor-6-(5-[3-butyloxiran-2-carbonsäureester]-pyridin-2-yl)-2-[9-cyclopropylonyl]-naphthalin

Beispiel 197

80 3,4,5-Trifluor-6-(3-[3-butyloxiran-2-carbonsäureester]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[9-cyclopropylonyl]-naphthalin

DE 195 22 195 A1

Beispiel 198

3,4,5-Trifluor-6-(4-[3-butyloxiran-2-carbonsäureester]-2,3-difluor-phenyl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

Beispiel 199

5

3,4,5-Trifluor-6-(4-octyloxy-phenyl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

Beispiel 200

10

3,4,5-Trifluor-6-(5-octyloxy-pyrimidin-2-yl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

Beispiel 201

3,4,5-Trifluor-6-(5-octyloxy-pyridin-2-yl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

15

Beispiel 202

20

3,4,5-Trifluor-6-(3-octyloxy-fluor-pyridin-6-yl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

Beispiel 203

3,4,5-Trifluor-6-(4-octyloxy-2,3-difluor-phenyl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

25

Beispiel 204

3,4,5-Trifluor-6-(4-[2-methylhexyl]-phenyl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

30

Beispiel 205

3,4,5-Trifluor-6-(5-[2-methylhexyl]-pyrimidin-2-yl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

Beispiel 206

35

3,4,5-Trifluor-6-(5-[2-methylhexyl]-pyridin-2-yl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

Beispiel 207

40

3,4,5-Trifluor-6-(3-[2-methylhexyl]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

Beispiel 208

45

3,4,5-Trifluor-6-(4-[2-methylhexyl]-2,3-difluor-phenyl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

Beispiel 209

50

3,4,5-Trifluor-6-(4-[6-cyclopropyloctyloxy]-phenyl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

Beispiel 210

55

3,4,5-Trifluor-6-(5-[6-cyclopropyloctyloxy]-pyrimidin-2-yl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

Beispiel 211

60

3,4,5-Trifluor-6-(5-[6-cyclopropyloctyloxy]-pyridin-2-yl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

Beispiel 212

65

3,4,5-Trifluor-6-(3-[6-cyclopropyloctyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

Beispiel 213

70

3,4,5-Trifluor-6-(4-[6-cyclopropyloctyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

Beispiel 214

75

3,4,5-Trifluor-6-(4-[5,5-dimethylsila]nonyl-phenyl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

DE 195 22 195 A1

Beispiel 215

3,4,5-Trifluor-6-(5-[5,5-dimethylsila]nonyl-pyrimidin-2-yl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

5 Beispiel 216

3,4,5-Trifluor-6-(5-[5,5-dimethylsila]nonyl-pyridin-2-yl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

10 Beispiel 217

3,4,5-Trifluor-6-(3-[5,5-dimethylsila]nonyl-fluor-pyridin-6-yl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

15 Beispiel 218

3,4,5-Trifluor-6-(4-[5,5-dimethylsila]nonyl-2,3-difluor-phenyl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

20 Beispiel 219

3,4,5-Trifluor-6-(4-[1-hexansäureester]-phenyl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

25 Beispiel 220

3,4,5-Trifluor-6-(5-[1-hexansäureester]-pyrimidin-2-yl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

30 Beispiel 221

3,4,5-Trifluor-6-(5-[1-hexansäureester]-pyridin-2-yl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

35 Beispiel 222

3,4,5-Trifluor-6-(3-[1-hexansäureester]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

40 Beispiel 223

3,4,5-Trifluor-6-(4-[1-hexansäureester]-2,3-difluor-phenyl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

45 Beispiel 224

3,4,5-Trifluor-6-(4-[5-oxa-nonyloxy]-phenyl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

50 Beispiel 225

3,4,5-Trifluor-6-(5-[5-oxa-nonyloxy]-pyrimidin-2-yl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

55 Beispiel 226

3,4,5-Trifluor-6-(5-[5-oxa-nonyloxy]-pyridin-2-yl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

60 Beispiel 227

3,4,5-Trifluor-6-(3-[5-oxa-nonyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

65 Beispiel 228

3,4,5-Trifluor-6-(4-[5-oxa-nonyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

70 Beispiel 229

3,4,5-Trifluor-6-(4-[6-oxa-undecyl]-phenyl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

75 Beispiel 230

3,4,5-Trifluor-6-(5-[6-oxa-undecyl]-pyrimidin-2-yl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

80 Beispiel 231

3,4,5-Trifluor-6-(5-[6-oxa-undecyl]-pyridin-2-yl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

**DE 195 22 195 A1**

Beispiel 232

3,4,5-Trifluor-6-(3-[6-oxa-undecyl]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

Beispiel 233

5

3,4,5-Trifluor-6-(4-[6-oxa-undecyl]-2,3-difluor-phenyl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

Beispiel 234

10

3,4,5-Trifluor-6-(4-[perfluor-1H,1H-octyloxy]-phenyl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

Beispiel 235

3,4,5-Trifluor-6-(5-[perfluor-1H,1H-octyloxy]-pyrimidin-2-yl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

15

Beispiel 236

20

3,4,5-Trifluor-6-(5-[perfluor-1H,1H-octyloxy]-pyridin-2-yl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

Beispiel 237

25

3,4,5-Trifluor-6-(3-[perfluor-1H,1H-octyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

Beispiel 238

30

3,4,5-Trifluor-6-(4-[perfluor-1H,1H-octyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

Beispiel 239

3,4,5-Trifluor-6-(4-[9-cyclopropylnonyl]-phenyl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

Beispiel 240

35

3,4,5-Trifluor-6-(5-[9-cyclopropylnonyl]-pyrimidin-2-yl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

Beispiel 241

40

3,4,5-Trifluor-6-(5-[9-cyclopropylnonyl]-pyridin-2-yl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

Beispiel 242

45

3,4,5-Trifluor-6-(3-[9-cyclopropylnonyl]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

Beispiel 243

50

3,4,5-Trifluor-6-(4-[9-cyclopropylnonyl]-2,3-difluor-phenyl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

Beispiel 244

55

3,4,5-Trifluor-6-(4-[3-butyloxiran-2-ylmethoxy]-phenyl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

Beispiel 245

50

3,4,5-Trifluor-6-(5-[3-butyloxiran-2-ylmethoxy]-pyrimidin-2-yl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

Beispiel 246

55

3,4,5-Trifluor-6-(5-[3-butyloxiran-2-ylmethoxy]-pyridin-2-yl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

Beispiel 247

60

3,4,5-Trifluor-6-(3-[3-butyloxiran-2-ylmethoxy]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

Beispiel 248

65

3,4,5-Trifluor-6-(4-[3-butyloxiran-2-ylmethoxy]-2,3-difluor-phenyl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

Beispiel 249

3,4,5-Trifluor-6-(4-[2,3-difluor-hexyloxy]-phenyl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

5 Beispiel 250

3,4,5-Trifluor-6-(5-[2,3-difluor-hexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

10 Beispiel 251

10 3,4,5-Trifluor-6-(5-[2,3-difluor-hexyloxy]-pyridin-2-yl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

15 Beispiel 252

15 3,4,5-Trifluor-6-(3-[2,3-difluor-hexyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

20 Beispiel 253

20 3,4,5-Trifluor-6-(4-[2,3-difluor-hexyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

25 Beispiel 254

25 3,4,5-Trifluor-6-(4-[2-fluor-decyloxy]-phenyl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

30 Beispiel 255

30 3,4,5-Trifluor-6-(5-[2-fluor-decyloxy]-pyrimidin-2-yl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

35 Beispiel 256

35 3,4,5-Trifluor-6-(5-[2-fluor-decyloxy]-pyridin-2-yl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

40 Beispiel 257

40 3,4,5-Trifluor-6-(3-[2-fluor-decyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

45 Beispiel 258

45 3,4,5-Trifluor-6-(4-[2-fluor-decyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

50 Beispiel 259

50 3,4,5-Trifluor-6-(4-[3-butyloxiran-2-carbonsäureester]-phenyl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

55 Beispiel 260

55 3,4,5-Trifluor-6-(5-[3-butyloxiran-2-carbonsäureester]-pyrimidin-2-yl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

60 Beispiel 261

60 3,4,5-Trifluor-6-(5-[3-butyloxiran-2-carbonsäureester]-pyridin-2-yl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

65 Beispiel 262

65 3,4,5-Trifluor-6-(3-[3-butyloxiran-2-carbonsäureester]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

70 Beispiel 263

70 3,4,5-Trifluor-6-(4-[3-butyloxiran-2-carbonsäureester]-2,3-difluor-phenyl)-2-[6-oxa-undecyl]-naphthalin

75 Beispiel 264

75 3,4,5-Trifluor-6-(4-octyloxy-phenyl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

80 Beispiel 265

80 3,4,5-Trifluor-6-(5-octyloxy-pyrimidin-2-yl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

## Beispiel 266

3,4,5-Trifluor-6-(5-octyloxy-pyridin-2-yl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

## Beispiel 267

5

3,4,5-Trifluor-6-(3-octyloxy-fluor-pyridin-6-yl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

## Beispiel 268

10

3,4,5-Trifluor-6-(4-octyloxy-2,3-difluor-phenyl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

## Beispiel 269

15

3,4,5-Trifluor-6-(4-[2-methylhexyl]-phenyl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

## Beispiel 270

15

3,4,5-Trifluor-6-(5-[2-methylhexyl]-pyrimidin-2-yl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

20

## Beispiel 271

3,4,5-Trifluor-6-(5-[2-methylhexyl]-pyridin-2-yl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

## Beispiel 272

25

3,4,5-Trifluor-6-(3-[2-methylhexyl]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

## Beispiel 273

30

3,4,5-Trifluor-6-(4-[2-methylhexyl]-2,3-difluor-phenyl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

## Beispiel 274

30

3,4,5-Trifluor-6-(4-[6-cyclopropyloctyloxy]-phenyl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

35

## Beispiel 275

35

3,4,5-Trifluor-6-(5-[6-cyclopropyloctyloxy]-pyrimidin-2-yl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

## Beispiel 276

40

3,4,5-Trifluor-6-(5-[6-cyclopropyloctyloxy]-pyridin-2-yl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

## Beispiel 277

45

3,4,5-Trifluor-6-(3-[6-cyclopropyloctyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

## Beispiel 278

45

3,4,5-Trifluor-6-(4-[6-cyclopropyloctyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

## Beispiel 279

50

3,4,5-Trifluor-6-(4-[5,5-dimethylsila]nonyl-phenyl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

55

## Beispiel 280

55

3,4,5-Trifluor-6-(5-[5,5-dimethylsila]nonyl-pyrimidin-2-yl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

## Beispiel 281

60

3,4,5-Trifluor-6-(5-[5,5-dimethylsila]nonyl-pyridin-2-yl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

## Beispiel 282

65

3,4,5-Trifluor-6-(3-[5,5-dimethylsila]nonyl-fluor-pyridin-6-yl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

## Beispiel 283

3,4,5-Trifluor-6-(4-[5,5-dimethylsila]nonyl-2,3-difluor-phenyl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

5

## Beispiel 284

3,4,5-Trifluor-6-(4-[1-hexansäureester]-phenyl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

10

## Beispiel 285

3,4,5-Trifluor-6-(5-[1-hexansäureester]-pyrimidin-2-yl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

15

## Beispiel 286

3,4,5-Trifluor-6-(5-[1-hexansäureester]-pyridin-2-yl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

## Beispiel 287

20

3,4,5-Trifluor-6-(3-[1-hexansäureester]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

## Beispiel 288

3,4,5-Trifluor-6-(4-[1-hexansäureester]-2,3-difluor-phenyl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

25

## Beispiel 289

3,4,5-Trifluor-6-(4-[5-oxa-nonyloxy]-phenyl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

## Beispiel 290

30

3,4,5-Trifluor-6-(5-[5-oxa-nonyloxy]-pyrimidin-2-yl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

## Beispiel 291

35

3,4,5-Trifluor-6-(5-[5-oxa-nonyloxy]-pyridin-2-yl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

## Beispiel 292

40

3,4,5-Trifluor-6-(3-[5-oxa-nonyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

## Beispiel 293

45

3,4,5-Trifluor-6-(4-[5-oxa-nonyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

## Beispiel 294

50

3,4,5-Trifluor-6-(4-[6-oxa-undecyl]-phenyl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

## Beispiel 295

55

3,4,5-Trifluor-6-(5-[6-oxa-undecyl]-pyrimidin-2-yl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

## Beispiel 296

60

3,4,5-Trifluor-6-(5-[6-oxa-undecyl]-pyridin-2-yl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

## Beispiel 297

65

3,4,5-Trifluor-6-(3-[6-oxa-undecyl]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

## Beispiel 298

70

3,4,5-Trifluor-6-(4-[6-oxa-undecyl]-2,3-difluor-phenyl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

## Beispiel 299

75

3,4,5-Trifluor-6-(4-[perfluor-1H,1H-octyloxy]-phenyl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

DE 195 22 195 A1

Beispiel 300

3,4,5-Trifluor-6-(5-[perfluor-1H,1H-octyloxy]-pyrimidin-2-yl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

Beispiel 301

5

3,4,5-Trifluor-6-(5-[perfluor-1H,1H-octyloxy]-pyridin-2-yl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

Beispiel 302

10

3,4,5-Trifluor-6-(3-[perfluor-1H,1H-octyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

Beispiel 303

15

3,4,5-Trifluor-6-(4-[perfluor-1H,1H-octyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

Beispiel 304

15

3,4,5-Trifluor-6-(4-[9-cyclopropylonyl]-phenyl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

20

Beispiel 305

20

3,4,5-Trifluor-6-(5-[9-cyclopropylonyl]-pyrimidin-2-yl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

25

Beispiel 306

3,4,5-Trifluor-6-(5-[9-cyclopropylonyl]-pyridin-2-yl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

30

Beispiel 307

3,4,5-Trifluor-6-(3-[9-cyclopropylonyl]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

Beispiel 308

30

3,4,5-Trifluor-6-(4-[9-cyclopropylonyl]-2,3-difluor-phenyl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

35

Beispiel 309

35

3,4,5-Trifluor-6-(4-[3-butyloxiran-2-ylmethoxy]-phenyl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

40

Beispiel 310

3,4,5-Trifluor-6-(5-[3-butyloxiran-2-ylmethoxy]-pyrimidin-2-yl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

45

Beispiel 311

3,4,5-Trifluor-6-(5-[3-butyloxiran-2-ylmethoxy]-pyridin-2-yl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

50

Beispiel 312

3,4,5-Trifluor-6-(3-[3-butyloxiran-2-ylmethoxy]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

50

Beispiel 313

3,4,5-Trifluor-6-(4-[3-butyloxiran-2-ylmethoxy]-2,3-difluor-phenyl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

55

Beispiel 314

3,4,5-Trifluor-6-(4-[2,3-difluor-hexyloxy]-phenyl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

60

Beispiel 315

3,4,5-Trifluor-6-(5-[2,3-difluor-hexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

65

Beispiel 316

3,4,5-Trifluor-6-(5-[2,3-difluor-hexyloxy]-pyridin-2-yl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

DE 195 22 195 A1

Beispiel 317

3,4,5-Trifluor-6-(3-[2,3-difluor-hexyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

5 Beispiel 318

3,4,5-Trifluor-6-(4-[2,3-difluor-hexyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

10 Beispiel 319

3,4,5-Trifluor-6-(4-[2-fluor-decyloxy]-phenyl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

15 Beispiel 320

3,4,5-Trifluor-6-(5-[2-fluor-decyloxy]-pyrimidin-2-yl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

20 Beispiel 321

3,4,5-Trifluor-6-(5-[2-fluor-decyloxy]-pyridin-2-yl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

25 Beispiel 322

3,4,5-Trifluor-6-(3-[2-fluor-decyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

30 Beispiel 323

3,4,5-Trifluor-6-(4-[2-fluor-decyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

35 Beispiel 324

3,4,5-Trifluor-6-(4-[3-butyloxiran-2-carbonsäureester]-phenyl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

40 Beispiel 325

3,4,5-Trifluor-6-(5-[3-butyloxiran-2-carbonsäureester]-pyrimidin-2-yl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

45 Beispiel 326

3,4,5-Trifluor-6-(5-[3-butyloxiran-2-carbonsäureester]-pyridin-2-yl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

50 Beispiel 327

3,4,5-Trifluor-6-(3-[3-butyloxiran-2-carbonsäureester]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

55 Beispiel 328

3,4,5-Trifluor-6-(4-[3-butyloxiran-2-carbonsäureester]-2,3-difluor-phenyl)-2-[perfluor-1H,1H-nonyl]-naphthalin

60 Beispiel 329

3,4,5-Trifluor-6-(4-octyloxy-phenyl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

65 Beispiel 330

3,4,5-Trifluor-6-(5-octyloxy-pyrimidin-2-yl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

70 Beispiel 331

3,4,5-Trifluor-6-(5-octyloxy-pyridin-2-yl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

75 Beispiel 332

80 3,4,5-Trifluor-6-(3-octyloxy-fluor-pyridin-6-yl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

DE 195 22 195 A1

Beispiel 333

3,4,5-Trifluor-6-(4-octyloxy-2,3-difluor-phenyl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

Beispiel 334

5

3,4,5-Trifluor-6-(4-[2-methylhexyl]-phenyl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

Beispiel 335

10

3,4,5-Trifluor-6-(5-[2-methylhexyl]-pyrimidin-2-yl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

Beispiel 336

3,4,5-Trifluor-6-(5-[2-methylhexyl]-pyridin-2-yl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

15

Beispiel 337

3,4,5-Trifluor-6-(3-[2-methylhexyl]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

20

Beispiel 338

3,4,5-Trifluor-6-(4-[2-methylhexyl]-2,3-difluor-phenyl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

25

Beispiel 339

3,4,5-Trifluor-6-(4-[6-cyclopropyloctyloxy]-phenyl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

30

Beispiel 340

3,4,5-Trifluor-6-(5-[6-cyclopropyloctyloxy]-pyrimidin-2-yl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

Beispiel 341

3,4,5-Trifluor-6-(5-[6-cyclopropyloctyloxy]-pyridin-2-yl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

35

Beispiel 342

3,4,5-Trifluor-6-(3-[6-cyclopropyloctyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

40

Beispiel 343

3,4,5-Trifluor-6-(4-[6-cyclopropyloctyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

45

Beispiel 344

3,4,5-Trifluor-6-(4-[5,5-dimethylsila]nonyl-phenyl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

50

Beispiel 345

3,4,5-Trifluor-6-(5-[5,5-dimethylsila]nonyl-pyrimidin-2-yl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

55

Beispiel 346

3,4,5-Trifluor-6-(5-[5,5-dimethylsila]nonyl-pyridin-2-yl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

60

Beispiel 347

3,4,5-Trifluor-6-(3-[5,5-dimethylsila]nonyl-fluor-pyridin-6-yl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

65

Beispiel 348

3,4,5-Trifluor-6-(4-[5,5-dimethylsila]nonyl-2,3-difluor-phenyl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

70

Beispiel 349

3,4,5-Trifluor-6-(4-[1-hexansäureester]-phenyl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

## Beispiel 350

3,4,5-Trifluor-6-(5-[1-hexansäureester]-pyrimidin-2-yl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

5 Beispiel 351

3,4,5-Trifluor-6-(5-[1-hexansäureester]-pyridin-2-yl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

## Beispiel 352

10 3,4,5-Trifluor-6-(3-[1-hexansäureester]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

## Beispiel 353

15 3,4,5-Trifluor-6-(4-[1-hexansäureester]-2,3-difluor-phenyl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

## Beispiel 354

20 3,4,5-Trifluor-6-(4-[5-oxa-nonyloxy]-phenyl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

## Beispiel 355

25 3,4,5-Trifluor-6-(5-[5-oxa-nonyloxy]-pyrimidin-2-yl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

## Beispiel 356

30 3,4,5-Trifluor-6-(5-[5-oxa-nonyloxy]-pyridin-2-yl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

## Beispiel 357

35 3,4,5-Trifluor-6-(3-[5-oxa-nonyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

## Beispiel 358

40 3,4,5-Trifluor-6-(4-[5-oxa-nonyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

## Beispiel 359

45 3,4,5-Trifluor-6-(4-[6-oxa-undecyl]-phenyl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

## Beispiel 360

50 3,4,5-Trifluor-6-(5-[6-oxa-undecyl]-pyrimidin-2-yl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

## Beispiel 361

55 3,4,5-Trifluor-6-(5-[6-oxa-undecyl]-pyridin-2-yl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

## Beispiel 362

60 3,4,5-Trifluor-6-(3-[6-oxa-undecyl]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

## Beispiel 363

65 3,4,5-Trifluor-6-(4-[6-oxa-undecyl]-2,3-difluor-phenyl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

## Beispiel 364

70 3,4,5-Trifluor-6-(4-[perfluor-1H,1H-octyloxy]-phenyl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

## Beispiel 365

75 3,4,5-Trifluor-6-(5-[perfluor-1H,1H-octyloxy]-pyrimidin-2-yl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

## Beispiel 366

80 3,4,5-Trifluor-6-(5-[perfluor-1H,1H-octyloxy]-pyridin-2-yl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

DE 195 22 195 A1

Beispiel 367

3,4,5-Trifluor-6-(3-[perfluor-1H,1H-octyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

Beispiel 368

5

3,4,5-Trifluor-6-(4-[perfluor-1H,1H-octyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

Beispiel 369

10

3,4,5-Trifluor-6-(4-[9-cyclopropylonyl]-phenyl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

Beispiel 370

15

3,4,5-Trifluor-6-(5-[9-cyclopropylonyl]-pyrimidin-2-yl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

Beispiel 371

20

3,4,5-Trifluor-6-(5-[9-cyclopropylonyl]-pyridin-2-yl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

Beispiel 372

25

3,4,5-Trifluor-6-(3-[9-cyclopropylonyl]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

Beispiel 373

30

3,4,5-Trifluor-6-(4-[9-cyclopropylonyl]-2,3-difluor-phenyl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

Beispiel 374

35

3,4,5-Trifluor-6-(4-[3-butyloxiran-2-ylmethoxy]-phenyl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

Beispiel 375

40

3,4,5-Trifluor-6-(5-[3-butyloxiran-2-ylmethoxy]-pyrimidin-2-yl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

Beispiel 376

45

3,4,5-Trifluor-6-(5-[3-butyloxiran-2-ylmethoxy]-pyridin-2-yl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

Beispiel 377

50

3,4,5-Trifluor-6-(3-[3-butyloxiran-2-ylmethoxy]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

Beispiel 378

55

3,4,5-Trifluor-6-(4-[3-butyloxiran-2-ylmethoxy]-2,3-difluor-phenyl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

Beispiel 379

60

3,4,5-Trifluor-6-(4-[2,3-difluor-hexyloxy]-phenyl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

Beispiel 380

65

3,4,5-Trifluor-6-(5-[2,3-difluor-hexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

Beispiel 381

70

3,4,5-Trifluor-6-(5-[2,3-difluor-hexyloxy]-pyridin-2-yl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

Beispiel 382

75

3,4,5-Trifluor-6-(3-[2,3-difluor-hexyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

Beispiel 383

80

3,4,5-Trifluor-6-(4-[2,3-difluor-hexyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

DE 195 22 195 A1

Beispiel 384

3,4,5-Trifluor-6-(4-[2-fluor-decyloxy]-phenyl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

5 Beispiel 385

3,4,5-Trifluor-6-(5-[2-fluor-decyloxy]-pyrimidin-2-yl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

10 Beispiel 386

3,4,5-Trifluor-6-(5-[2-fluor-decyloxy]-pyridin-2-yl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

15 Beispiel 387

3,4,5-Trifluor-6-(3-[2-fluor-decyloxy]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

20 Beispiel 388

3,4,5-Trifluor-6-(4-[2-fluor-decyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

25 Beispiel 389

3,4,5-Trifluor-6-(4-[3-butyloxiran-2-carbonsäureester]-phenyl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

30 Beispiel 390

3,4,5-Trifluor-6-(5-[3-butyloxiran-2-carbonsäureester]-pyrimidin-2-yl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

35 Beispiel 391

3,4,5-Trifluor-6-(5-[3-butyloxiran-2-carbonsäureester]-pyridin-2-yl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

40 Beispiel 392

3,4,5-Trifluor-6-(3-[3-butyloxiran-2-carbonsäureester]-fluor-pyridin-6-yl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

45 Beispiel 393

3,4,5-Trifluor-6-(4-[3-butyloxiran-2-carbonsäureester]-2,3-difluor-phenyl)-2-[2-Fluor-octyloxy]-naphthalin

50 Beispiel 394

2-(4-Hexyloxy-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

55 Beispiel 395

2-(5-Hexyloxy-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

60 Beispiel 396

2-(5-Hexyloxy-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

65 Beispiel 397

2-(3-Hexyloxy-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

70 Beispiel 398

2-(4-Hexyloxy-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

75 Beispiel 399

2-(4-[5-Methylheptyl]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

80 Beispiel 400

2-(5-[5-Methylheptyl]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

DE 195 22 195 A1

Beispiel 401

2-(5-[5-Methylheptyl]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

Beispiel 402

5

2-(3-[5-Methylheptyl]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

Beispiel 403

10

2-(4-[5-Methylheptyl]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

Beispiel 404

15

2-(4-[6-Cyclopropylhexyloxy]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

Beispiel 405

20

2-(5-[6-Cyclopropylhexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

Beispiel 406

25

2-(5-[6-Cyclopropylhexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

Beispiel 407

30

2-(3-[6-Cyclopropylhexyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

Beispiel 408

35

2-(4-[6-Cyclopropylhexyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

Beispiel 409

40

2-(4-[5,5-dimethylsila]octyl-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

Beispiel 410

45

2-(5-[5,5-dimethylsila]octyl-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

Beispiel 411

50

2-(5-[5,5-dimethylsila]octyl-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

Beispiel 412

55

2-(3-[5,5-dimethylsila]octyl-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

Beispiel 413

60

2-(4-[5,5-dimethylsila]octyl-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

Beispiel 414

65

2-(4-[1-Heptansäureester]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

Beispiel 415

70

2-(5-[1-Heptansäureester]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

Beispiel 416

75

2-(5-[1-Heptansäureester]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

Beispiel 417

80

2-(3-[1-Heptansäureester]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

Beispiel 418

2-(4-[1-Heptansäureester]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

5 Beispiel 419

2-(4-[4-Oxa-nonyloxy]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

Beispiel 420

10 2-(5-[4-Oxa-nonyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

Beispiel 421

15 2-(5-[4-Oxa-nonyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

Beispiel 422

20 2-(3-[4-Oxa-nonyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

Beispiel 423

25 2-(4-[4-Oxa-nonyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

Beispiel 424

30 2-(4-[6-Oxa-dodecyl]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

Beispiel 425

35 2-(5-[6-Oxa-dodecyl]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

Beispiel 426

40 2-(5-[6-Oxa-dodecyl]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

Beispiel 427

45 2-(3-[6-Oxa-dodecyl]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

Beispiel 428

50 2-(4-[6-Oxa-dodecyl]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

Beispiel 429

55 2-(4-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

Beispiel 430

60 2-(5-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

Beispiel 431

65 2-(5-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

Beispiel 432

70 2-(3-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

Beispiel 433

75 2-(4-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

Beispiel 434

80 2-(4-[9-Cyclopropylnonyl]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

DE 195 22 195 A1

Beispiel 435

2-(5-[9-Cyclopropylonyl]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

Beispiel 436

5

2-(5-[9-Cyclopropylonyl]-pyrimidi(n-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

Beispiel 437

10

2-(3-[9-Cyclopropylonyl]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

Beispiel 438

2-(4-[9-Cyclopropylonyl]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

15

Beispiel 439

2-(4-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]phenyl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

20

Beispiel 440

2-(5-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

25

Beispiel 441

2-(5-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxyl]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

30

Beispiel 442

2-(3-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

Beispiel 443

2-(4-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

35

Beispiel 444

2-(4-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]phenyl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

40

Beispiel 445

2-(5-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

45

Beispiel 446

2-(5-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

50

Beispiel 447

2-(3-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

Beispiel 448

2-(4-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

55

Beispiel 449

2-(4-[2-Chloro-hexyloxy]phenyl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

60

Beispiel 450

2-(5-[2-Chloro-hexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

65

Beispiel 451

2-(5-[2-Chloro-hexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

Beispiel 452

2-(3-[2-Chloro-hexyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

5 Beispiel 453

2-(4-[2-Chloro-hexyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

10 Beispiel 454

2-(4-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

15 Beispiel 455

2-(5-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

20 Beispiel 456

2-(5-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

25 Beispiel 457

2-(3-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

30 Beispiel 458

2-(4-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-octyloxy-naphthalin

35 Beispiel 459

2-(4-Hexyloxy-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

40 Beispiel 460

35 2-(5-Hexyloxy-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

Beispiel 461

2-(5-Hexyloxy-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

45 Beispiel 462

2-(3-Hexyloxy-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

50 Beispiel 463

2-(4-Hexyloxy-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

Beispiel 464

55 2-(4-[5-Methylheptyl]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

Beispiel 465

55 2-(5-[5-Methylheptyl]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

Beispiel 466

2-(5-[5-Methylheptyl]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

60 Beispiel 467

2-(3-[5-Methylheptyl]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

65 Beispiel 468

2-(4-[5-Methylheptyl]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

DE 195 22 195 A1

Beispiel 469

2-(4-[6-Cyclopropylhexyloxy]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

Beispiel 470

5

2-(5-[6-Cyclopropylhexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

Beispiel 471

10

2-(5-[6-Cyclopropylhexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

Beispiel 472

2-(3-[6-Cyclopropylhexyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

15

Beispiel 473

2-(4-[6-Cyclopropylhexyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

20

Beispiel 474

2-(4-[5,5-dimethylsila]octyl-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

25

Beispiel 475

2-(5-[5,5-dimethylsila]octyl-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

30

Beispiel 476

2-(5-[5,5-dimethylsila]octyl-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

Beispiel 477

35

2-(3-[5,5-dimethylsila]octyl-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

40

Beispiel 478

2-(4-[5,5-dimethylsila]octyl-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

45

Beispiel 479

2-(4-[1-Heptansäureester]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

50

Beispiel 480

2-(5-[1-Heptansäureester]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

55

Beispiel 481

2-(5-[1-Heptansäureester]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

60

Beispiel 482

2-(3-[1-Heptansäureester]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

65

Beispiel 483

2-(4-[1-Heptansäureester]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

70

Beispiel 484

2-(4-[4-Oxa-nonyloxy]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

75

Beispiel 485

2-(5-[4-Oxa-nonyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

Beispiel 486

2-(5-[4-Oxa-nonyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

5 Beispiel 487

2-(3-[4-Oxa-nonyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

10 Beispiel 488

2-(4-[4-Oxa-nonyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

15 Beispiel 489

2-(4-[6-Oxa-dodecyl]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

20 Beispiel 490

2-(5-[6-Oxa-dodecyl]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

25 Beispiel 491

2-(5-[6-Oxa-dodecyl]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

30 Beispiel 492

2-(3-[6-Oxa-dodecyl]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

35 Beispiel 493

2-(4-[6-Oxa-dodecyl]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

40 Beispiel 494

2-(4-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

45 Beispiel 495

2-(5-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

50 Beispiel 496

2-(5-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

55 Beispiel 497

2-(3-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

60 Beispiel 498

2-(4-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

65 Beispiel 499

2-(4-[9-Cyclopropynonyl]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

70 Beispiel 500

2-(5-[9-Cyclopropynonyl]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

75 Beispiel 501

2-(5-[9-Cyclopropynonyl]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

80 Beispiel 502

2-(3-[9-Cyclopropynonyl]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

DE 195 22 195 A1

Beispiel 503

2-(4-[9-Cyclopropylnonyl]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

Beispiel 504

5

2-(4-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

Beispiel 505

10

2-(5-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

Beispiel 506

2-(5-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

15

Beispiel 507

2-(3-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

20

Beispiel 508

2-(4-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

25

Beispiel 509

2-(4-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

30

Beispiel 510

2-(5-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

Beispiel 511

2-(5-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

35

Beispiel 512

2-(3-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

40

Beispiel 513

2-(4-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

45

Beispiel 514

2-(4-[2-Chloro-hexyloxy]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

50

Beispiel 515

2-(5-[2-Chloro-hexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

Beispiel 516

2-(5-[2-Chloro-hexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

55

Beispiel 517

2-(3-[2-Chloro-hexyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

60

Beispiel 518

2-(4-[2-Chloro-hexyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

65

Beispiel 519

2-(4-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

DE 195 22 195 A1

Beispiel 520

2-(5-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

5 Beispiel 521

2-(5-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

10 Beispiel 522

2-(3-[3-propyloxiran-2-carbonsäureester]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

15 Beispiel 523

2-(4-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[2-methylhexyl]-naphthalin

20 Beispiel 524

2-(4-Hexyloxy-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

25 Beispiel 525

2-(5-Hexyloxy-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

30 Beispiel 526

2-(5-Hexyloxy-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

35 Beispiel 527

2-(3-Hexyloxy-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

40 Beispiel 528

2-(4-Hexyloxy-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

45 Beispiel 529

2-(4-[5-Methylheptyl]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

50 Beispiel 530

2-(5-[5-Methylheptyl]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

55 Beispiel 531

2-(5-[5-Methylheptyl]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

60 Beispiel 532

2-(3-[5-Methylheptyl]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

65 Beispiel 533

2-(4-[5-Methylheptyl]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

70 Beispiel 534

2-(4-[6-Cyclopropylhexyloxy]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

75 Beispiel 535

2-(5-[6-Cyclopropylhexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

80 Beispiel 536

2-(5-[6-Cyclopropylhexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

DE 195 22 195 A1

Beispiel 537

2-(3-[6-Cyclopropylhexyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

Beispiel 538

5

2-(4-[6-Cyclopropylhexyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

Beispiel 539

10

2-(4-[5,5-dimethylsila]octyl-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

Beispiel 540

2-(5-[5,5-dimethylsila]octyl-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

15

Beispiel 541

2-(5-[5,5-dimethylsila]octyl-Pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

20

Beispiel 542

2-(3-[5,5-dimethylsila]octyl-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,s-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

25

Beispiel 543

2-(4-[5,5-dimethylsila]octyl-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

30

Beispiel 544

2-(4-[1-Heptansäureester]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

Beispiel 545

2-(5-[1-Heptans-ureester]-Pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

35

Beispiel 546

2-(5-[1-Heptansäureester]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

40

Beispiel 547

2-(3-[1-Heptansäureester]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

45

Beispiel 548

2-(4-[1-Heptansäureester]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

50

Beispiel 549

2-(4-[4-Oxa-nonyloxy]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

55

Beispiel 550

2-(5-[4-Oxa-nonyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

60

Beispiel 551

2-(5-[4-Oxa-nonyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

65

Beispiel 552

2-(3-[4-Oxa-nonyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

70

Beispiel 553

2-(4-[4-Oxa-nonyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

## Beispiel 554

2-(4-[6-Oxa-dodecyl]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

5 Beispiel 555

2-(5-[6-Oxa-dodecyl]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

## Beispiel 556

10 2-(5-[6-Oxa-dodecyl]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

## Beispiel 557

15 2-(3-[6-Oxa-dodecyl]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

## Beispiel 558

20 2-(4-[6-Oxa-dodecyl]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

## Beispiel 559

25 2-(4-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

## Beispiel 560

30 2-(5-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

## Beispiel 561

35 2-(5-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

## Beispiel 562

40 2-(3-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

## Beispiel 563

45 2-(4-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

## Beispiel 564

50 2-(4-[9-Cyclopropynonyl]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

## Beispiel 565

55 2-(5-[9-Cyclopropynonyl]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

## Beispiel 566

60 2-(5-[9-Cyclopropynonyl]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

## Beispiel 567

65 2-(3-[9-Cyclopropynonyl]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

## Beispiel 568

70 2-(4-[9-Cyclopropynonyl]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

## Beispiel 569

75 2-(4-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

## Beispiel 570

80 2-(5-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

DE 195 22 195 A1

Beispiel 571

2-(5-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

Beispiel 572

5

2-(3-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

Beispiel 573

10

2-(4-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

Beispiel 574

15

2-(4-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

Beispiel 575

20

2-(5-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

Beispiel 576

25

2-(5-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

Beispiel 577

30

2-(3-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

Beispiel 578

35

2-(4-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

Beispiel 579

40

2-(4-[2-Chloro-hexyloxy]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

Beispiel 580

45

2-(5-[2-Chloro-hexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

Beispiel 581

50

2-(5-[2-Chloro-hexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

Beispiel 582

55

2-(3-[2-Chloro-hexyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

Beispiel 583

60

2-(4-[2-Chloro-hexyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

Beispiel 584

50

2-(4-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

65

Beispiel 585

2-(5-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

60

Beispiel 586

2-(5-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

65

Beispiel 587

2-(3-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

## Beispiel 588

2-(4-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[6-cyclopropyloctyloxy]-naphthalin

5

## Beispiel 589

2-(4-Hexyloxy-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

10

## Beispiel 590

2-(5-Hexyloxy-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

15

## Beispiel 591

2-(5-Hexyloxy-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

## Beispiel 592

20

2-(3-Hexyloxy-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

## Beispiel 593

2-(4-Hexyloxy-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

25

## Beispiel 594

2-(4-[5-Methylheptyl]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

30

## Beispiel 595

2-(5-[5-Methylheptyl]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

## Beispiel 596

35

2-(5-[5-Methylheptyl]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

## Beispiel 597

40

2-(3-[5-Methylheptyl]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

## Beispiel 598

2-(4-[5-Methylheptyl]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

45

## Beispiel 599

2-(4-[6-Cyclopropylhexyloxy]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

50

## Beispiel 600

2-(5-[6-Cyclopropylhexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

## Beispiel 601

55

2-(5-[6-Cyclopropylhexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

## Beispiel 602

60

2-(3-[6-Cyclopropylhexyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

## Beispiel 603

2-(4-[6-Cyclopropylhexyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

65

## Beispiel 604

2-(4-[5,5-dimethylsila]octyl-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

DE 195 22 195 A1

Beispiel 605

2-(5-[5,5-dimethylsila]octyl-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

Beispiel 606

5

2-(5-[5,5-dimethylsila]octyl-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

Beispiel 607

10

2-(3-[5,5-dimethylsila]octyl-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

Beispiel 608

2-(4-[5,5-dimethylsila]octyl-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

15

Beispiel 609

2-(4-[1-Heptansäureester]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

20

Beispiel 610

2-(5-[1-Heptansäureester]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

25

Beispiel 611

2-(5-[1-Heptansäureester]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

30

Beispiel 612

2-(3-[1-Heptansäureester]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

Beispiel 613

2-(4-[1-Heptansäureester]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

35

Beispiel 614

2-(4-[4-Oxa-nonyloxy]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

40

Beispiel 615

2-(5-[4-Oxa-nonyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

45

Beispiel 616

2-(5-[4-Oxa-nonyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

50

Beispiel 617

2-(3-[4-Oxa-nonyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

Beispiel 618

2-(4-[4-Oxa-nonyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

55

Beispiel 619

2-(4-[6-Oxa-dodecyl]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

60

Beispiel 620

2-(5-[6-Oxa-dodecyl]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

65

Beispiel 621

2-(5-[6-Oxa-dodecyl]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

DE 195 22 195 A1

Beispiel 622

2-(3-[6-Oxa-dodecyl]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

5 Beispiel 623

2-(4-[6-Oxa-dodecyl]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

10 Beispiel 624

10 2-(4-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

15 Beispiel 625

15 2-(5-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

20 Beispiel 626

20 2-(5-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

25 Beispiel 627

25 2-(3-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

30 Beispiel 628

30 2-(4-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

35 Beispiel 629

35 2-(4-[9-Cyclopropylnonyl]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

40 Beispiel 630

40 2-(5-[9-Cyclopropylnonyl]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

45 Beispiel 631

45 2-(5-[9-Cyclopropylnonyl]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

50 Beispiel 632

50 2-(3-[9-Cyclopropylnonyl]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

55 Beispiel 633

55 2-(4-[9-Cyclopropylnonyl]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

60 Beispiel 634

60 2-(4-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

65 Beispiel 635

65 2-(5-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

70 Beispiel 636

70 2-(5-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

75 Beispiel 637

75 2-(3-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

80 Beispiel 638

80 2-(4-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

DE 195 22 195 A1

Beispiel 639

2-(4-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

Beispiel 640

5

2-(5-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

Beispiel 641

10

2-(5-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

Beispiel 642

2-(3-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

15

Beispiel 643

2-(4-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

20

Beispiel 644

2-(4-[2-Chloro-hexyloxy]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

25

Beispiel 645

2-(5-[2-Chloro-hexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

30

Beispiel 646

2-(5-[2-Chloro-hexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

Beispiel 647

2-(3-[2-Chloro-hexyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

35

Beispiel 648

2-(4-[2-Chloro-hexyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

40

Beispiel 649

2-(4-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

45

Beispiel 650

2-(5-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

50

Beispiel 651

2-(5-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

55

Beispiel 652

2-(3-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

60

Beispiel 653

2-(4-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5,5-dimethylsila]nonyl-naphthalin

65

Beispiel 654

2-(4-Hexyloxy-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

65

## Beispiel 655

2-(5-Hexyloxy-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

5 Beispiel 656

2-(5-Hexyloxy-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

## Beispiel 657

10 2-(3-Hexyloxy-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

## Beispiel 658

15 2-(4-Hexyloxy-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

## Beispiel 659

20 2-(4-[5-Methylheptyl]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

## Beispiel 660

25 2-(5-[5-Methylheptyl]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

## Beispiel 661

30 2-(5-[5-Methylheptyl]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

## Beispiel 662

35 2-(3-[5-Methylheptyl]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

## Beispiel 663

40 2-(4-[5-Methylheptyl]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

## Beispiel 664

45 2-(4-[6-Cyclopropylhexyloxy]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

## Beispiel 665

50 2-(5-[6-Cyclopropylhexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

## Beispiel 666

55 2-(5-[6-Cyclopropylhexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

## Beispiel 667

60 2-(3-[6-Cyclopropylhexyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

## Beispiel 668

65 2-(4-[6-Cyclopropylhexyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

## Beispiel 669

70 2-(4-[5,5-dimethylsila]octyl-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

## Beispiel 670

75 2-(5-[5,5-dimethylsila]octyl-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

## Beispiel 671

80 2-(5-[5,5-dimethylsila]octyl-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

DE 195 22 195 A1

Beispiel 672

2-(3-[5,5-dimethylsila]octyl-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

Beispiel 673

5

2-(4-[5,5-dimethylsila]octyl-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

Beispiel 674

10

2-(4-[1-Heptansäureester]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

Beispiel 675

15

2-(5-[1-Heptansäureester]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

Beispiel 676

20

2-(5-[1-Heptansäureester]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

Beispiel 677

25

2-(3-[1-Heptansäureester]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

Beispiel 678

30

2-(4-[1-Heptansäureester]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

Beispiel 679

35

2-(4-[4-Oxa-nonyloxy]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

Beispiel 680

40

2-(5-[4-Oxa-nonyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

Beispiel 681

45

2-(5-[4-Oxa-nonyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

Beispiel 682

50

2-(3-[4-Oxa-nonyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

Beispiel 683

55

2-(4-[4-Oxa-nonyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

Beispiel 684

60

2-(4-[6-Oxa-dodecyl]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

Beispiel 685

65

2-(5-[6-Oxa-dodecyl]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

Beispiel 686

70

2-(5-[6-Oxa-dodecyl]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

Beispiel 687

75

2-(3-[6-Oxa-dodecyl]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

Beispiel 688

80

2-(4-[6-Oxa-dodecyl]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

DE 195 22 195 A1

Beispiel 689

2-(4-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

5 Beispiel 690

2-(5-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

10 Beispiel 691

2-(5-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

15 Beispiel 692

2-(3-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

20 Beispiel 693

2-(4-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

25 Beispiel 694

2-(4-[9-Cyclopropylnonyl]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

30 Beispiel 695

2-(5-[9-Cyclopropylnonyl]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

35 Beispiel 696

2-(5-[9-Cyclopropylnonyl]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

40 Beispiel 697

2-(3-[9-Cyclopropylnonyl]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

45 Beispiel 698

2-(4-[9-Cyclopropylnonyl]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

50 Beispiel 699

2-(4-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

55 Beispiel 700

2-(5-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

60 Beispiel 701

2-(5-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

65 Beispiel 702

2-(3-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

70 Beispiel 703

2-(4-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

75 Beispiel 704

2-(4-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

80 Beispiel 705

2-(5-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

DE 195 22 195 A1

Beispiel 706

2-(5-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

Beispiel 707

5

2-(3-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

Beispiel 708

10

2-(4-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

Beispiel 709

15

2-(4-[2-Chloro-hexyloxy]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

Beispiel 710

20

2-(5-[2-Chloro-hexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

Beispiel 711

25

2-(5-[2-Chloro-hexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

Beispiel 712

30

2-(3-[2-Chloro-hexyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

Beispiel 713

35

2-(4-[2-Chloro-hexyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

Beispiel 714

40

2-(4-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäure-ester]-naphthalin

Beispiel 715

45

2-(5-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

Beispiel 716

50

2-(5-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

Beispiel 717

55

2-(3-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

Beispiel 718

60

2-(4-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[1-hexansäureester]-naphthalin

Beispiel 719

65

2-(4-Hexyloxy-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

Beispiel 720

70

2-(5-Hexyloxy-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

Beispiel 721

60

2-(5-Hexyloxy-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

Beispiel 722

65

2-(3-Hexyloxy-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

DE 195 22 195 A1

Beispiel 723

2-(4-Hexyloxy-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

5 Beispiel 724

2-(4-[5-Methylheptyl]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

Beispiel 725

10 2-(5-[5-Methylheptyl]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

Beispiel 726

15 2-(5-[5-Methylheptyl]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

Beispiel 727

20 2-(3-[5-Methylheptyl]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

Beispiel 728

25 2-(4-[5-Methylheptyl]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

Beispiel 729

30 2-(4-[6-Cyclopropylhexyloxy]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

Beispiel 730

35 2-(5-[6-Cyclopropylhexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

Beispiel 731

40 2-(5-[6-Cyclopropylhexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

Beispiel 733

45 2-(4-[6-Cyclopropylhexyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

Beispiel 734

50 2-(4-[5,5-dimethylsila]octyl-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

Beispiel 735

55 2-(5-[5,5-dimethylsila]octyl-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

Beispiel 736

60 2-(5-[5,5-dimethylsila]octyl-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

Beispiel 738

65 2-(4-[5,5-dimethylsila]octyl-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

Beispiel 739

2-(4-[1-Heptansäureester]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

DE 195 22 195 A1

Beispiel 740

2-(5-[1-Heptansäureester]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

Beispiel 741

5

2-(5-[1-Heptansäureester]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

Beispiel 742

10

2-(3-[1-Heptansäureester]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

Beispiel 743

15

2-(4-[1-Heptansäureester]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

Beispiel 744

20

2-(4-[4-Oxa-nonyloxy]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

Beispiel 745

25

2-(5-[4-Oxa-nonyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

Beispiel 746

30

2-(5-[4-Oxa-nonyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

Beispiel 747

35

2-(3-[4-Oxa-nonyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

Beispiel 748

40

2-(4-[4-Oxa-nonyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

Beispiel 749

45

2-(4-[6-Oxa-dodecyl]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

Beispiel 750

50

2-(5-[6-Oxa-dodecyl]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

Beispiel 751

55

2-(5-[6-Oxa-dodecyl]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

Beispiel 752

60

2-(3-[6-Oxa-dodecyl]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

Beispiel 753

65

2-(4-[6-Oxa-dodecyl]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

Beispiel 754

70

2-(4-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

Beispiel 755

75

2-(5-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

Beispiel 756

80

2-(5-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

DE 195 22 195 A1

Beispiel 757

2-(3-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

5                   Beispiel 758

2-(4-[Perfluor-1H,1H-heptyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

Beispiel 759

10                 2-(4-[9-Cyclopropynonyl]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

Beispiel 760

15                 2-(5-[9-Cyclopropynonyl]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

Beispiel 761

20                 2-(5-[9-Cyclopropynonyl]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

Beispiel 762

25                 2-(3-[9-Cyclopropynonyl]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

Beispiel 763

30                 2-(4-[9-Cyclopropynonyl]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

Beispiel 764

35                 2-(4-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

Beispiel 765

40                 2-(5-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-non-oxy]-naphthalin

Beispiel 766

45                 2-(5-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyl-oxy]-naphthalin

Beispiel 767

50                 2-(3-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

Beispiel 768

55                 2-(4-[3-Hexyloxiran-2-ylmethoxy]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

Beispiel 769

60                 2-(4-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

Beispiel 770

65                 2-(5-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

Beispiel 771

70                 2-(5-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

Beispiel 772

75                 2-(3-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

Beispiel 773

80                 2-(4-[2,3-Chloro-fluor-heptyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

## Beispiel 774

2-(4-[2-Chloro-hexyloxy]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

## Beispiel 775

5

2-(5-[2-Chloro-hexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

## Beispiel 776

10

2-(5-[2-Chloro-hexyloxy]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

## Beispiel 777

15

2-(3-[2-Chloro-hexyloxy]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

## Beispiel 778

20

2-(4-[2-Chloro-hexyloxy]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

## Beispiel 779

25

2-(4-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

## Beispiel 780

30

2-(5-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

## Beispiel 781

35

2-(5-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-pyrimidin-2-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

## Beispiel 782

40

2-(3-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-fluor-pyrimidin-6-yl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin

## Beispiel 783

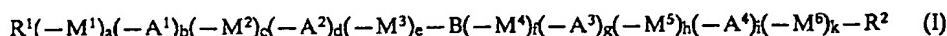
45

2-(4-[3-Propyloxiran-2-carbonsäureester]-2,3-difluor-phenyl)-3,4,5-trifluor-6-[5-oxa-nonyloxy]-naphthalin.

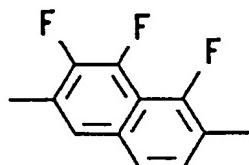
## Patentansprüche

50

## 1. 3,4,5-Trifluornaphthalin-Derivat der Formel (I),



45

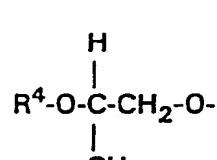
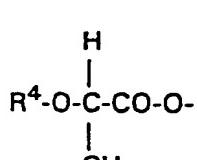
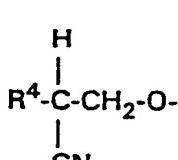
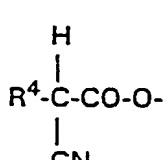
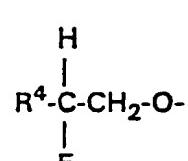
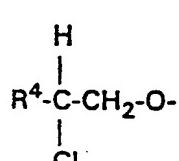
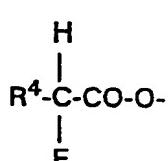
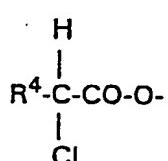
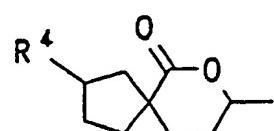
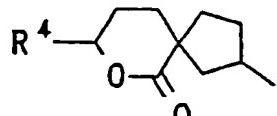
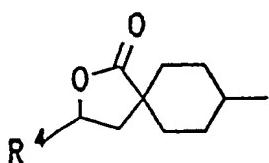
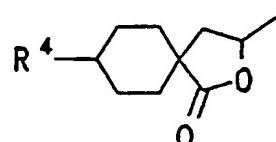
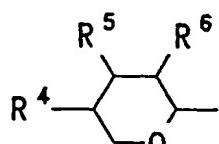
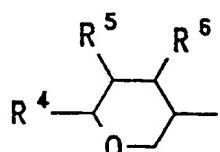
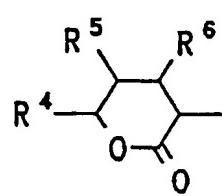
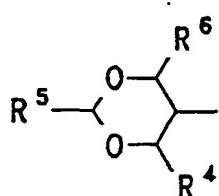
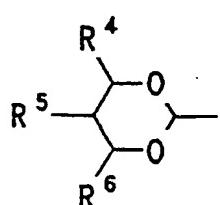
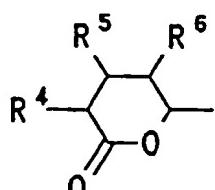
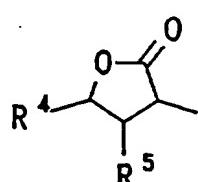
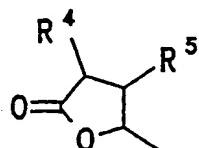
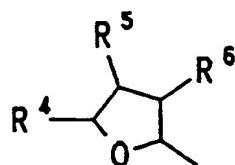
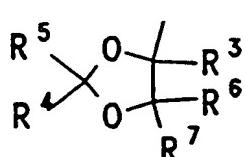
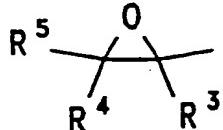
in der die Symbole und Indizes folgende Bedeutungen haben:  
die Gruppe B ist

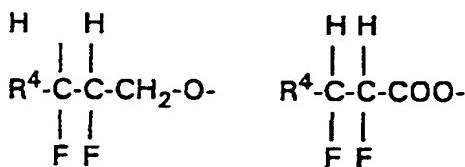
55

$R^1$ ,  $R^2$  sind gleich oder verschieden Wasserstoff,  $-CN$ ,  $-F$ ,  $-Cl$ ,  $-CF_3$ ,  $-CHF_2$ ,  $-CH_2F$ ,  $-OCF_3$ ,  $-OCHF_2$ ,  $-OCH_2F$  oder ein geradkettiger oder verzweigter Alkylrest mit 1 bis 20 C-Atomen (mit oder ohne asymmetrisches C-Atom), wobei auch eine oder mehrere  $CH_2$ -Gruppen durch  $-O-$ ,  $-S-$ ,  $-CO-$ ,  $O-$ ,  $O-CO-$ ,  $O-CO-O-$ ,  $-CO-$ ,  $-CS-$ ,  $-CH=CH-$ ,  $-C=C-$ , Cyclopropan-1,2-diy,  $-Si(CH_3)_2-$ , 1,4-Phenyl, trans- 1,4-Cyclohexyl oder trans-1,3-Cyclopentylen ersetzt sein können, mit der Maßgabe, daß Sauerstoffatome und/oder Schwefelatome nicht unmittelbar miteinander gebunden sein dürfen, und/oder wobei ein oder mehrere H-Atome des Alkylrestes durch  $-F$ ,  $-Cl$ ,  $-Br$ ,  $-OR^3$ ,  $-SCN$ ,  $-OCN$  oder  $-N_3$  substituiert sein können, oder auch eine der nachfolgenden Gruppen (optisch aktiv oder racemisch):

60

65





5

$\text{R}^3, \text{R}^4, \text{R}^5, \text{R}^6, \text{R}^7$  sind gleich oder verschieden Wasserstoff oder ein geradkettiger oder verzweigter Alkylrest mit 1–16 C-Atomen (mit oder ohne asymmetrisches C-Atom), wobei auch eine oder mehrere  $\text{CH}_2$ -Gruppen durch  $-\text{O}-$  und/oder  $-\text{CH}=\text{CH}-$  ersetzt sein können, mit der Maßgabe, daß Sauerstoffatome nicht unmittelbar miteinander gebunden sein dürfen, und/oder wobei ein oder mehrere H-Atome des Alkylrestes durch  $-\text{F}$  oder  $-\text{Cl}$  substituiert sein können;  $\text{R}^4$  und  $\text{R}^5$  können zusammen auch  $-(\text{CH}_2)_4-$  oder  $-(\text{CH}_2)_5-$  sein, wenn sie an ein Oxiran-, Dioxolan-, Tetrahydrofuran-, Tetrahydropyran-, Butyrolacton- oder Valerolacton-System gebunden sind;

10

$\text{M}^1, \text{M}^2, \text{M}^3, \text{M}^4, \text{M}^5, \text{M}^6$  sind gleich oder verschieden  $-\text{O}-$ ,  $-\text{S}-$ ,  $-\text{CO}-$ ,  $-\text{CO}-\text{O}-$ ,  $-\text{O}-\text{CO}-$ ,  $-\text{O}-\text{CO}-\text{O}-$ ,  $-\text{CO}-\text{S}-$ ,  $-\text{S}-\text{CO}-$ ,  $-\text{CS}-\text{O}-$ ,  $-\text{O}-\text{CS}-$ ,  $-\text{S}-\text{CS}-\text{S}-$ ,  $-\text{O}-\text{CS}-\text{O}-$ ,  $-\text{S}-\text{CO}-\text{S}-$ ,  $-\text{CS}-$ ,  $-\text{CH}_2-\text{O}-$ ,  $-\text{O}-\text{CH}_2-$ ,  $-\text{CH}_2-\text{S}-$ ,  $-\text{S}-\text{CH}_2-$ ,  $-\text{CH}=\text{CH}-$ ,  $-\text{C}\equiv\text{C}-$ ,  $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CO}-\text{O}-$ ,  $-\text{O}-\text{CO}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$  oder eine Einfachbindung;

15

$\text{A}^1, \text{A}^2, \text{A}^3, \text{A}^4$  sind gleich oder verschieden 1,4-Phenylen, wobei ein oder mehrere H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, Pyrazin-2,5-diyI, wobei ein oder zwei H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, Pyridazin-3,6-diyI, wobei ein oder zwei H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, Pyridin-2,5-diyI, wobei ein oder mehrere H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, Pyrimidin-2,5-diyI, wobei ein oder zwei H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, trans-1,4-Cyclohexylen, wobei ein oder zwei H-Atome durch CN und/oder  $\text{CH}_3$  ersetzt sein können, (1,3,4)-Thiadiazol-2,5-diyI, 1,3-Dioxan-2,5-diyI, 1,3-Dithian-2,5-diyI, 1,3-Thiazol-2,5-diyI, wobei ein H-Atom durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein kann, 1,3-Thiazol-2,5-diyI, wobei ein H-Atom durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein kann, Thiophen-2,4-diyI, wobei ein H-Atom durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein kann, Thiophen-2,5-diyI, wobei ein oder zwei H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, Piperazin-1,4-diyI, Piperazin-2,5-diyI, Naphthalin-2,6-diyI, wobei ein oder mehrere H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, Bicyclo[2.2.2]octan-1,4-diyI, wobei ein oder mehrere H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, 1,3-Dioxaborinan-2,5-diyI oder die Gruppe B;

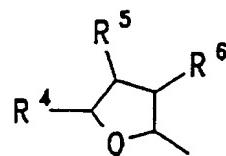
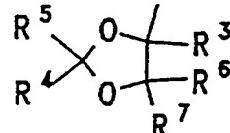
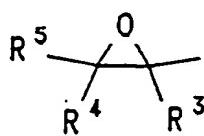
20

a, b, c, d, e, f, g, h, i, k sind null oder eins.  
2. Trifluor naphthalinderivat nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Symbole und Indizes in der Formel (I) folgende Bedeutungen haben:

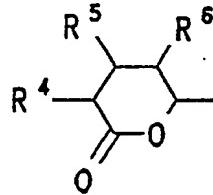
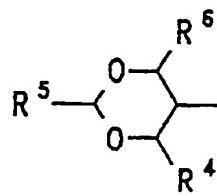
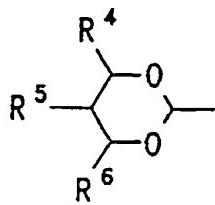
25

$\text{R}^1, \text{R}^2$  sind gleich oder verschieden Wasserstoff,  $-\text{CN}$ ,  $-\text{F}$ ,  $-\text{Cl}$ ,  $-\text{CF}_3$ ,  $-\text{CHF}_2$ ,  $-\text{CH}_2\text{F}$ ,  $-\text{OCF}_3$ ,  $-\text{OCHF}_2$ ,  $-\text{OCH}_2\text{F}$  oder ein geradkettiger oder verzweigter Alkylrest mit 1 bis 18 C-Atomen (mit oder ohne asymmetrisches C-Atom), wobei auch eine oder mehrere  $\text{CH}_2$ -Gruppen durch  $-\text{O}-$ ,  $-\text{CO}-$ ,  $-\text{CO}-\text{O}-$ ,  $-\text{O}-\text{CO}-$ ,  $-\text{O}-\text{CO}-\text{O}-$ ,  $-\text{CH}=\text{CH}-$ ,  $-\text{C}\equiv\text{C}-$ , Cyclopropan-1,2-diyI,  $-\text{Si}(\text{CH}_3)_2-$  oder trans-1,4-Cyclohexylen ersetzt sein können, mit der Maßgabe, daß Sauerstoffatome nicht unmittelbar miteinander gebunden sein dürfen, und/oder wobei ein oder mehrere H-Atome des Alkylrestes durch  $-\text{F}$ ,  $-\text{Cl}$ ,  $-\text{OR}^3$ ,  $-\text{OCN}$  oder  $-\text{N}_3$  substituiert sein können, oder eine der nachfolgenden Gruppen (optisch aktiv oder racemisch):

30



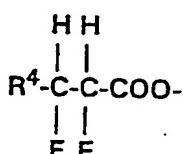
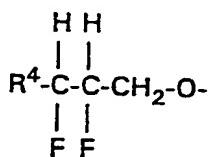
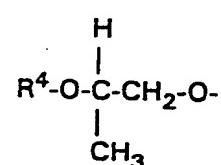
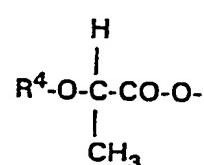
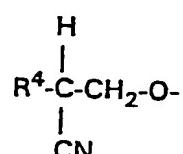
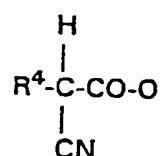
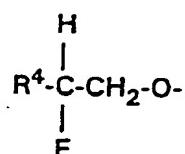
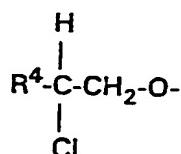
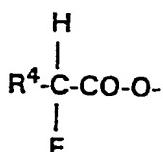
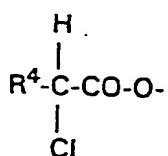
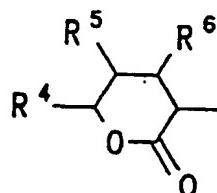
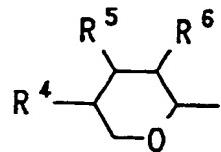
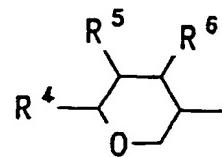
45



55

60

65



$R^3$ ,  $R^4$ ,  $R^5$ ,  $R^6$ ,  $R^7$  sind gleich oder verschieden Wasserstoff oder ein geradkettiger oder verzweigter Alkylrest mit 1–16 C-Atomen (mit oder ohne asymmetrisches C-Atom), wobei auch eine oder mehrere  $CH_2$ -Gruppen durch  $-O-$  und/oder  $-CH=CH-$  ersetzt sein können, mit der Maßgabe, daß Sauerstoffatome nicht unmittelbar miteinander gebunden sein dürfen, und/oder wobei ein oder mehrere H-Atome des Alkylrestes durch  $-F$  oder  $-Cl$  substituiert sein können;  $R^4$  und  $R^5$  können zusammen auch  $-(CH_2)_4-$  oder  $-(CH_2)_5-$  sein, wenn sie an ein Oxiran-, Dioxolan-, Tetrahydrofuran-, Tetrahydropyran- oder Valerolacton-System gebunden sind.

**M<sup>1</sup>, M<sup>2</sup>, M<sup>3</sup>, M<sup>4</sup>, M<sup>5</sup>, M<sup>6</sup>** sind gleich oder verschieden –O–, –CO–, –CO–O–, –O–CO–, –O–CO–O–, –O–CS–O–, –CH<sub>2</sub>–O–, –O–CH<sub>2</sub>–, –CH=CH–, –C≡C– oder eine Einfachbindung;

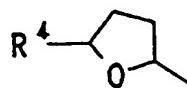
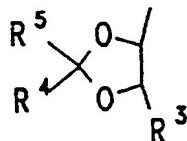
45 A<sup>1</sup>, A<sup>2</sup>, A<sup>3</sup>, A<sup>4</sup> sind gleich oder verschieden 1,4-Phenylen, wobei ein oder mehrere H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, Pyrazin-2,5-diyl, wobei ein oder zwei H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, Pyridazin-3,6-diyl, wobei ein oder zwei H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, Pyridin-2,5-diyl, wobei ein oder mehrere H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, Pyrimidin-2,5-diyl, wobei ein oder zwei H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, trans-1,4-Cyclohexylen, wobei ein oder zwei H-Atome durch CN und/oder CH<sub>3</sub> ersetzt sein können, (1,3,4)-Thiadiazol-2,5-diyl, 1,3-Dioxan-2,5-diyl, Thiophen-2,4-diyl, wobei ein H-Atom durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein kann, Thiophen-2,5-diyl, wobei ein oder zwei H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, Naphthalin-2,6-diyl, wobei ein oder mehrere H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, oder die Gruppe B;

55 a, b, c, d, e, f, g, h, i, k sind null oder ein.

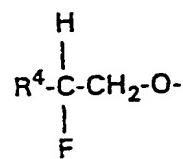
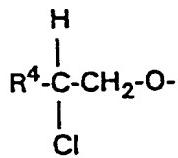
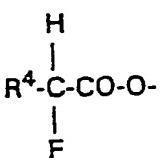
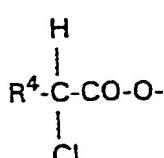
3. Trifluornaphthalinderivat nach Anspruch 1 und/oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Symbole und Indizes in der Formel (I) folgende Bedeutungen haben:

60 R<sup>1</sup>, R<sup>2</sup> sind gleich oder verschieden Wasserstoff, -CN, -F, -Cl, -CF<sub>3</sub>, -CHF<sub>2</sub>, -CH<sub>2</sub>F, -OCF<sub>3</sub>, -OCHF<sub>2</sub>, -OCH<sub>2</sub>F oder ein geradkettiger oder verzweigter Alkylrest mit 1 bis 16 C-Atomen (mit oder ohne asymmetrisches C-Atom), wobei auch eine, zwei oder drei CH<sub>2</sub>-Gruppen durch -O-, -CO-, -O-CO-, -CO-O-, -CH=CH-, Cyclopropan-1,2-diyI, -Si(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub> oder trans-1,4-Cyclohexylen ersetzt sein können, mit der Maßgabe, daß Sauerstoffatome nicht unmittelbar miteinander gebunden sein dürfen, und/oder wobei ein oder mehrere H-Atome des Alkylrestes durch -F, -Cl oder -OR<sup>3</sup> substituiert sein können, oder auch eine der nachfolgenden Gruppen (optisch aktiv oder racemisch):

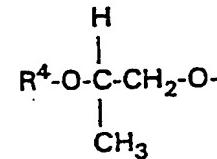
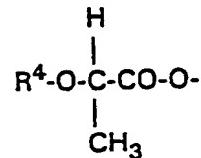
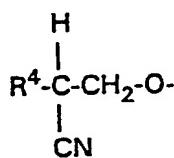
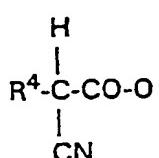
DE 195 22 195 A1



5



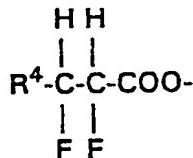
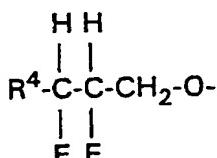
10



15

20

25



30

35

$R^3, R^4, R^5$  sind gleich oder verschieden Wasserstoff oder ein geradkettiger oder verzweigter Alkylrest mit 1–9 C-Atomen (mit oder ohne asymmetrisches C-Atom), wobei auch eine oder mehrere  $CH_2$ -Gruppen durch  $-O-$  und/oder  $-CH=CH-$  ersetzt sein können, mit der Maßgabe, daß Sauerstoffatome nicht unmittelbar miteinander gebunden sein dürfen, und/oder wobei ein oder mehrere H-Atome des Alkylrestes durch  $-F$  oder  $-Cl$  substituiert sein können;  $R^4$  und  $R^5$  können zusammen auch  $-(CH_2)_4-$  oder  $-(CH_2)_5-$  sein, wenn sie an ein Dioxolan-System gebunden sind;

40

$M^1, M^2, M^3, M^4, M^5, M^6$  sind gleich oder verschieden  $-O-$ ,  $-CO-$ ,  $-CO-O-$ ,  $-O-CO-$ ,  $-O-CO-$ ,  $-CH_2-O-$ ,  $-O-CH_2-$ ,  $-CH=CH-$  oder eine Einfachbindung;

45

$A^1, A^2, A^3, A^4$  sind gleich oder verschieden 1,4-Phenylen, wobei ein, zwei oder drei H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, Pyridin-2,5-diy, wobei ein oder zwei H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, Pyrimidin-2,5-diy, wobei ein oder zwei H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können, trans-1,4-Cyclohexylen, wobei ein oder zwei H-Atome durch CN und/oder  $CH_3$  ersetzt sein können, (1,3,4)-Thiadiazol-2,5-diy oder Naphthalin-2,6-diy, wobei ein oder zwei H-Atome durch F, Cl und/oder CN ersetzt sein können;

50

a, b, c, d, e, f, g, h, i, k sind null oder eins.  
4. Trifluornaphthalinderivat nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Gruppe  $(-A^1)_b(-M^2)_c(-A^2)_d(-M^3)_e-B(-M^4)_f(-A^3)_g(-M^5)_h(A^4)_i$  eine der folgenden Bedeutungen hat:

55

60

65

DE 195 22 195 A1

	-Phe-Phe-(F)ICH	-Phe-Pym-(F)ICH	-Phe-Pyr-(F)ICH
5	-Phe-Diox-(F)ICH	-Phe-Naf-(F)ICH	-Phe-F <sub>2</sub> Phe-(F)ICH
	-Phe-(F)Pyr-(F)ICH	-Phe-(F)Phe-(F)ICH	-Phe-TDZ-(F)ICH
	-Pym-Phe-(F)ICH	-Pym-Pym-(F)ICH	-Pym-Pyr-(F)ICH
10	-Pym-Diox-(F)ICH	-Pym-Naf-(F)ICH	-Pym-F <sub>2</sub> Phe-(F)ICH
	-Pym-(F)Pyr-(F)ICH	-Pym-(F)Phe-(F)ICH	-Pym-TDZ-(F)ICH
	-Pyr-Phe-(F)ICH	-Pyr-Pym-(F)ICH	-Pyr-Pyr-(F)ICH
15	-Pyr-Diox-(F)ICH	-Pyr-Naf-(F)ICH	-Pyr-F <sub>2</sub> Phe-(F)ICH
	-Pyr-(F)Pyr-(F)ICH	-Pyr-(F)Phe-(F)ICH	-Pyr-TDZ-(F)ICH
20	-Diox-Phe-(F)ICH	-Diox-Pym-(F)ICH	-Diox-Pyr-(F)ICH
	-Diox-Diox-(F)ICH	-Diox-Naf-(F)ICH	-Diox-F <sub>2</sub> Phe-(F)ICH
	-Diox-(F)Pyr-(F)ICH	-Diox-(F)Phe-(F)ICH	-Diox-TDZ-(F)ICH
25	-Naf-Phe-(F)ICH	-Naf-Pym-(F)ICH	-Naf-Pyr-(F)ICH
	-Naf-Diox-(F)ICH	-Naf-Naf-(F)ICH	-Naf-F <sub>2</sub> Phe-(F)ICH
30	-Naf-(F)Pyr-(F)ICH	-Naf-(F)Phe-(F)ICH	-Naf-TDZ-(F)ICH
	-F <sub>2</sub> Phe-Phe-(F)ICH	-F <sub>2</sub> Phe-Pym-(F)ICH	-F <sub>2</sub> Phe-Pyr-(F)ICH
	-F <sub>2</sub> Phe-Diox-(F)ICH	-F <sub>2</sub> Phe-Naf-(F)ICH	-F <sub>2</sub> Phe-F <sub>2</sub> Phe-(F)ICH
35	-F <sub>2</sub> Phe-(F)Pyr-(F)ICH	-F <sub>2</sub> Phe-(F)Phe-(F)ICH	-F <sub>2</sub> Phe-TDZ-(F)ICH
	-(F)Pyr-Phe-(F)ICH	-(F)Pyr-Pym-(F)ICH	-(F)Pyr-Pyr-(F)ICH
40	-(F)Pyr-Diox-(F)ICH	-(F)Pyr-Naf-(F)ICH	-(F)Pyr-F <sub>2</sub> Phe-(F)ICH
	-(F)Pyr-(F)Pyr-(F)ICH	-(F)Pyr-(F)Phe-(F)ICH	-(F)Pyr-TDZ-(F)ICH
	-(F)Phe-Phe-(F)ICH	-(F)Phe-Pym-(F)ICH	-(F)Phe-Pyr-(F)ICH
45	-(F)Phe-Diox-(F)ICH	-(F)Phe-Naf-(F)ICH	-(F)Phe-F <sub>2</sub> Phe-(F)ICH
	-(F)Phe-(F)Pyr-(F)ICH	-(F)Phe-(F)Phe-(F)ICH	-(F)Phe-TDZ-(F)ICH
50	-TDZ-Phe-(F)ICH	-TDZ-Pym-(F)ICH	-TDZ-Pyr-(F)ICH

55

60

65

DE 195 22 195 A1

-TDZ-Diox-(F)ICH	-TDZ-Naf-(F)ICH	-TDZ-F <sub>2</sub> Phe-(F)ICH
-TDZ-(F)Pyr-(F)ICH	-TDZ-(F)Phe-(F)ICH	-TDZ-TDZ-(F)ICH
-Phe-(F)ICH	-Pym-(F)ICH	-Pyr-(F)ICH
-Diox-(F)ICH	-Naf-(F)ICH	-F <sub>2</sub> Phe-(F)ICH
-(F)Pyr-(F)ICH	-(F)Phe-(F)ICH	-TDZ-(F)ICH
-(F)ICH-Phe-Phe	-(F)ICH-Pym-Phe	-(F)ICH-Pyr-Phe
-(F)ICH-Diox-Phe	-(F)ICH-Naf-Phe	-(F)ICH-F <sub>2</sub> Phe-Phe
-(F)ICH-(F)Pyr-Phe	-(F)ICH-(F)Phe-Phe	-(F)ICH-TDZ-Phe
-(F)ICH-Phe-Pym	-(F)ICH-Pym-Pym	-(F)ICH-Pyr-Pym
-(F)ICH-Diox-Pym	-(F)ICH-Naf-Pym	-(F)ICH-F <sub>2</sub> Phe-Pym
-(F)ICH-(F)Pyr-Pym	-(F)ICH-(F)Phe-Pym	-(F)ICH-TDZ-Pym
-(F)ICH-Phe-Pyr	-(F)ICH-Pym-Pyr	-(F)ICH-Pyr-Pyr
-(F)ICH-Diox-Pyr	-(F)ICH-Naf-Pyr	-(F)ICH-F <sub>2</sub> Phe-Pyr
-(F)ICH-(F)Pyr-Pyr	-(F)ICH-(F)Phe-Pyr	-(F)ICH-TDZ-Pyr
-(F)ICH-Phe-Diox	-(F)ICH-Pym-Diox	-(F)ICH-Pyr-Diox
-(F)ICH-Diox-Diox	-(F)ICH-Naf-Diox	-(F)ICH-F <sub>2</sub> Phe-Diox
-(F)ICH-(F)Pyr-Diox	-(F)ICH-(F)Phe-Diox	-(F)ICH-TDZ-Diox
-(F)ICH-Phe-Naf	-(F)ICH-Pym-Naf	-(F)ICH-Pyr-Naf
-(F)ICH-Diox-Naf	-(F)ICH-Naf-Naf	-(F)ICH-F <sub>2</sub> Phe-Naf
-(F)ICH-(F)Pyr-Naf	-(F)ICH-(F)Phe-Naf	-(F)ICH-TDZ-Naf
-(F)ICH-Phe-F <sub>2</sub> Phe	-(F)ICH-Pym-F <sub>2</sub> Phe	-(F)ICH-Pyr-F <sub>2</sub> Phe
-(F)ICH-Diox-F <sub>2</sub> Phe	-(F)ICH-Naf-F <sub>2</sub> Phe	-(F)ICH-F <sub>2</sub> Phe-F <sub>2</sub> Phe
-(F)ICH-(F)Pyr-F <sub>2</sub> Phe	-(F)ICH-(F)Phe-F <sub>2</sub> Phe	-(F)ICH-TDZ-F <sub>2</sub> Phe
-(F)ICH-Phe-(F)Pyr	-(F)ICH-Pym-(F)Pyr	-(F)ICH-Pyr-(F)Pyr
-(F)ICH-Diox-(F)Pyr	-(F)ICH-Naf-(F)Pyr	-(F)ICH-F <sub>2</sub> Phe-(F)Pyr
-(F)ICH-(F)Pyr-(F)Pyr	-(F)ICH-(F)Phe-(F)Pyr	-(F)ICH-TDZ-(F)Pyr
-(F)ICH-Phe-(F)Phe	-(F)ICH-Pym-(F)Phe	-(F)ICH-Pyr-(F)Phe
-(F)ICH-Diox-(F)Phe	-(F)ICH-Naf-(F)Phe	-(F)ICH-F <sub>2</sub> Phe-(F)Phe
-(F)ICH-(F)Pyr-(F)Phe	-(F)ICH-(F)Phe-(F)Phe	-(F)ICH-TDZ-(F)Phe
-(F)ICH-Phe-TDZ	-(F)ICH-Pym-TDZ	-(F)ICH-Pyr-TDZ
-(F)ICH-Diox-TDZ	-(F)ICH-Naf-TDZ	-(F)ICH-F <sub>2</sub> Phe-TDZ
-(F)ICH-(F)Pyr-TDZ	-(F)ICH-(F)Phe-TDZ	-(F)ICH-TDZ-TDZ

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

	- (F)ICH-Phe	- (F)ICH-Pym	- (F)ICH-Pyr
5	- (F)ICH-Diox	- (F)ICH-Naf	- (F)ICH-F <sub>2</sub> Phe
	- (F)ICH-(F)Pyr	- (F)ICH-(F)Phe	- (F)ICH-TDZ
	- Phe-(F)ICH-Phe	- Pym-(F)ICH-Phe	- Pyr-(F)ICH-Phe
10	- Diox-(F)ICH-Phe	- Naf-(F)ICH-Phe	- F <sub>2</sub> Phe-(F)ICH-Phe
	- (F)Pyr-(F)ICH-Phe	- (F)Phe-(F)ICH-Phe	- TDZ-(F)ICH-Phe
	- Phe-(F)ICH-Pym	- Pym-(F)ICH-Pym	- Pyr-(F)ICH-Pym
15	- Diox-(F)ICH-Pym	- Naf-(F)ICH-Pym	- F <sub>2</sub> Phe-(F)ICH-Pym
	- (F)Pyr-(F)ICH-Pym	- (F)Phe-(F)ICH-Pym	- TDZ-(F)ICH-Pym
20	- Phe-(F)ICH-Pyr	- Pym-(F)ICH-Pyr	- Pyr-(F)ICH-Pyr
	- Diox-(F)ICH-Pyr	- Naf-(F)ICH-Pyr	- F <sub>2</sub> Phe-(F)ICH-Pyr
	- (F)Pyr-(F)ICH-Pyr	- (F)Phe-(F)ICH-Pyr	- TDZ-(F)ICH-Pyr
25	- Phe-(F)ICH-Diox	- Pym-(F)ICH-Diox	- Pyr-(F)ICH-Diox
	- Diox-(F)ICH-Diox	- Naf-(F)ICH-Diox	- F <sub>2</sub> Phe-(F)ICH-Diox
30	- (F)Pyr-(F)ICH-Diox	- (F)Phe-(F)ICH-Diox	- TDZ-(F)ICH-Diox
	- Phe-(F)ICH-Naf	- Pym-(F)ICH-Naf	- Pyr-(F)ICH-Naf
	- Diox-(F)ICH-Naf	- Naf-(F)ICH-Naf	- F <sub>2</sub> Phe-(F)ICH-Naf
35	- (F)Pyr-(F)ICH-Naf	- (F)Phe-(F)ICH-Naf	- TDZ-(F)ICH-Naf
	- Phe-(F)ICH-F <sub>2</sub> Phe	- Pym-(F)ICH-F <sub>2</sub> Phe	- Pyr-(F)ICH-F <sub>2</sub> Phe
40	- Diox-(F)ICH-F <sub>2</sub> Phe	- Naf-(F)ICH-F <sub>2</sub> Phe	- F <sub>2</sub> Phe-(F)ICH-F <sub>2</sub> Phe
	- (F)Pyr-(F)ICH-F <sub>2</sub> Phe	- (F)Phe-(F)ICH-F <sub>2</sub> Phe	- TDZ-(F)ICH-F <sub>2</sub> Phe
	- Phe-(F)ICH-(F)Pyr	- Pym-(F)ICH-(F)Pyr	- Pyr-(F)ICH-(F)Pyr
45	- Diox-(F)ICH-(F)Pyr	- Naf-(F)ICH-(F)Pyr	- F <sub>2</sub> Phe-(F)ICH-(F)Pyr
	- (F)Pyr-(F)ICH-(F)Pyr	- (F)Phe-(F)ICH-(F)Pyr	- TDZ-(F)ICH-(F)Pyr
	- Phe-(F)ICH-(F)Phe	- Pym-(F)ICH-(F)Phe	- Pyr-(F)ICH-(F)Phe
50	- Diox-(F)ICH-(F)Phe	- Naf-(F)ICH-(F)Phe	- F <sub>2</sub> Phe-(F)ICH-(F)Phe
	- (F)Pyr-(F)ICH-(F)Phe	- (F)Phe-(F)ICH-(F)Phe	- TDZ-(F)ICH-(F)Phe
55	- Phe-(F)ICH-TDZ	- Pym-(F)ICH-TDZ	- Pyr-(F)ICH-TDZ
	- Diox-(F)ICH-TDZ	- Naf-(F)ICH-TDZ	- F <sub>2</sub> Phe-(F)ICH-TDZ
60	- (F)Pyr-(F)ICH-TDZ	- (F)Phe-(F)ICH-TDZ	- TDZ-(F)ICH-TDZ

wobei die Abkürzungen  
(F)ICH = 3,4,5-Trifluornaphthalin-2,6-diyl,  
Phe = 1,4-Phenylen,  
Pyr = Pyridin-2,5-diyl,  
Pym = Pyrimidin-2,5-diyl,  
Diox = 1,3-Dioxan-2,5-diyl,  
Naf = Naphthalin-2,6-diyl,

DE 195 22 195 A1

F<sub>2</sub>Phe = Difluorbenzol-1,6-diyl

(F)Pyr = Fluorpyridin-2,5-diyl und

TDZ = (1,3,4)-Thiadiazol-2,5-diyl

bedeuten und M<sup>1</sup>, M<sup>6</sup>, R<sup>1</sup>, R<sup>2</sup> die in der Formel (I) angegebenen Bedeutungen haben.

5. Verwendung von Trifluornaphthalinderivaten der Formel (I) nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4 als Komponenten flüssigkristalliner Mischungen.

6. Flüssigkristallmischung, enthaltend eine oder mehrere Verbindungen der Formel (I) nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4.

7. Flüssigkristallmischung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß sie ferroelektrisch ist.

8. Flüssigkristallmischung nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß sie 0, 1 bis 70 Mol-% einer oder mehrerer Verbindungen der Formel (I) enthält.

9. Flüssigkristallmischung nach einem oder mehreren der Ansprüche 6 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß sie 1 bis 10 Verbindungen der Formel (I) enthält.

10. Schalt- und/oder Anzeigevorrichtung, enthaltend Trägerplatten, Elektroden, mindestens einen Polarisator, mindestens eine Orientierungsschicht sowie ein flüssigkristallines Medium, dadurch gekennzeichnet, daß das flüssigkristalline Medium eine Flüssigkristallmischung nach einem oder mehreren der Ansprüche 6 bis 9 ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

**- Leerseite -**